Die reine Graswirtschaft

in der

Hügelregion des nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslandes.

Von der Königl. Technischen Hochschule zu München

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften

genehmigte

Dissertation.

Vorgelegt vom Landwirtschaftslehrer

Josef Suter
in Sursee (Schweiz).

Referent:
Professor Dr. August Schnider.

Korreferent:
Professor Dr. Karl Kraus.

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Dezember 1909.

Merseburg.
Druck von Friedrich Stollberg.
1910.

Die reine Graswirtschaft

in der

Hügelregion des nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslandes.

Von der Königl. Technischen Hochschule zu München

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften

genehmigte

Dissertation.

ACAD. LAND. BAT. BIBL.

Vorgelegt vom Landwirtschaftslehrer

Josef Suter

in Sursee (Schweiz).

Referent:
Professor Dr. August Schnider.

Korreferent:
Professor Dr. Karl Kraus.

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Dezember 1909.

Merseburg.
Druck von Friedrich Stollberg.
1910.

Sonderabdruck aus: „Landwirtschaftliche Jahrbücher“ 1910.

Herrn Professor Dr. Ernst Laur,

dem

hochverdienten Förderer schweizerischer Landwirtschaft,

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554813_0101

Einleitung.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die *natürlichen Verhältnisse* eines Landes von einschneidender Bedeutung sind für die Wahl der in demselben anzuwendenden Bodennutzungssysteme. Länder mit nahezu einheitlicher Oberflächengestaltung und ähnlichen klimatischen und Bodenverhältnissen weisen in der Regel grosse Unterschiede in der Art und Weise der Landbewirtschaftung nicht auf. Umgekehrt trifft man in Gebieten, wo genannte Faktoren bedeutende Verschiedenheiten zeigen, dementsprechend auch eine grosse Mannigfaltigkeit der Wirtschaftsformen.

Zu diesen letzteren Landstrichen gehört auch die *Schweiz*. Wirft man einen Blick auf eine Karte dieses Landes, so kann das Auge sofort eine *Dreiteilung* erkennen: *Alpen, Jura* und, dazwischen eingebettet, das *Mittelland* (auch Hügelland genannt). Diese drei natürlichen Gebiete, welche sich sowohl in oro- und hydrographischer, als auch geologischer und klimatischer Beziehung in hohem Grade voneinander unterscheiden, weisen auch ihrerseits wiederum grosse Differenzen auf, namentlich in klimatischer Hinsicht. Ich will nur daran erinnern, dass z. B. in dem relativ kleinen schweizerischen Mittellande die Verteilung der Niederschläge eine sehr ungleiche ist. Das sog. Alpenfussland, d. h. der den Alpen vorgelagerte Streifen des schweizerischen Mittellandes, zeigt z. B. die höchsten Regenmengen des gesamten Hügellandes. Diese Tatsachen legen den Schluss nahe, dass in der Schweiz nicht etwa, der Konfiguration des Landes entsprechend, nur drei Systeme der Bodennutzung anzutreffen sind, sondern dass sowohl die Alpen, als namentlich auch der Jura und in erster Linie das Mittelland, schon des Wechsels der natürlichen Produktionsfaktoren wegen, verschiedene Betriebstypen erkennen lassen müssen. Und in der Tat findet man in der Schweiz eine grosse Zahl von Wirtschaftsformen. Prof. Dr. Laur[1]) unterscheidet z. B., gestützt auf die unter Kontrolle des

[1]) Thünen-Archiv, II. Jahrg., 2. Heft, S. 243. Jena 1907.

schweizerischen Bauernsekretariates stehenden Wirtschaften, 22 Bodennutzungssysteme, von denen weitaus der grösste Teil dem Mittellande und dann dem Jura angehört.

Indessen würde man ganz fehl gehen in der Annahme, dass nur der Faktor Natur von bestimmendem Einfluss auf die Bodenkultur eines Landes sei. Auch die *wirtschaftlichen* und *sozialen Zustände* sind von ganz hervorragender Einwirkung. Ich erwähne beispielsweise die Umgestaltungen in der Landbewirtschaftung, die infolge der heute überall eingeführten modernen Verkehrsmittel (Eisenbahnen, Dampfschiffe) vor sich gegangen sind, die vor allem einen gewaltigen Rückgang des Brotfruchtbaues in der Schweiz und in anderen Ländern bewirkt haben. Die gleichzeitig mit der Verkehrsentwicklung vielerorts allmählich zu ungeahnter Höhe sich emporschwingende Industrie hat diesen Prozess noch beschleunigt durch Entzug von Arbeitskräften ab dem Lande. Mancherorts hat die moderne Verkehrswirtschaft wiederum eine stärkere Berücksichtigung der natürlichen Produktionsfaktoren bei der Bodenkultur bewirkt. Das war namentlich da der Fall, wo die Anpassung des Betriebssystems an die Natur zugleich eine Verminderung der zum Betrieb notwendigen Arbeitskräfte mit sich brachte. Während man z. B. in früheren Zeiten gezwungen war, fast überall, auch in hierzu sich wenig eignenden Gegenden (wie u. a. in den Alpen), zur Selbstversorgung Getreide anzupflanzen, ist man heute dieser Notwendigkeit enthoben; man bezieht Brotfrucht von auswärts und betreibt zu Hause die der Natur der Verhältnisse am besten angepasste Viehzucht und -Haltung.

Wie sehr die natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse imstande sind, umgestaltend auf den Landwirtschaftsbetrieb einzuwirken, beweist in klassischer Weise das Gebiet der reinen Graswirtschaft im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande.

Als reine Graswirtschaft in genanntem Gebiete wird dasjenige Grassystem bezeichnet, bei welchem das Ackerland höchstens 5 % des gesamten Kulturlandes ohne Wald ausmacht. Im Mittel beträgt indes der Anteil des Ackerlandes bloss etwa 2,5 %.

Die reine Graswirtschaft (mit welcher nicht etwa die Weidewirtschaft des Gebirges zu verwechseln ist) hat sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in einem dem Fusse der Voralpen vom Boden- bis zum Vierwaldstättersee entlang verlaufenden Landsaum ausgebildet, in einem Gebiete, wo (wie bereits bemerkt) die grösste Regenmenge, die das Mittelland aufzuweisen hat, niedergeht.[1]) Gegen das zentrale Mittelland hin wird das Graswirtschaftsgebiet (reine Graswirtschaft) abgegrenzt durch eine Linie, die ungefähr von Arbon über Kyburg (südlich von Winterthur), Gossau (Zürich), Zürich nach Luzern verläuft. Gegen die Alpen hin habe

[1]) Es muss hier auffallen, dass sich das Graswirtschaftsgebiet nicht dem Alpenfuss entlang bis zum Genfersee fortsetzt. Tatsächlich fehlen aber in diesem, ebenfalls niederschlagsreichen Landstrich (vom Vierwaldstätter- bis Genfersee), die typischen reinen Graswirtschaften. An deren Stelle finden sich u. a. Kleegraswirtschaften vor.

ich als Grenze die Höhenkurve 750 *m* ü. M. gewählt.[1]) Es geschah dies aus dem Grunde, weil oberhalb dieser Höhengrenze die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse vielfach andere sind. Die Neigungsverhältnisse und die Tiefe der Ackerkrume, sowie das Klima sind hier meist ungünstig für eine intensivere Bodenkultur; zudem stehen die Heimanwesen schon öfters mit Alpweiden in Verbindung, alles Faktoren, die das vorhandene Kulturland in der Regel bereits zu absolutem Gras- bezw. Weideland stempeln. *Als Untersuchungsobjekt habe ich mir aber speziell das dem Mittellande angehörige Graswirtschaftsgebiet gewählt, wo das Grasland nicht die einzig mögliche Kulturart darstellt, sondern wo auch noch andere landwirtschaftliche Betriebsweisen in Frage kommen könnten.*

Bei einem Blick auf die Karte bemerkt man sofort, dass das soeben abgegrenzte Untersuchungsgebiet mit einzelnen in das Alpgebiet hinein verlaufenden Tälern (Rheintal, Seeztal, Linthtal, Reusstal) in Verbindung steht, mit Tälern, die ebenfalls zum grössten Teil unter 750 *m* liegen. Diese Talschaften sind in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt, weil u. a. namentlich ihre klimatischen Verhältnisse andere sind als im Alpenfussland. Es ist speziell der *Föhn*, der in genannten Talschaften (besonders im Rheintal) zeitweise eine bedeutende Temperaturerhöhung bewirkt und u. a. die Maiskultur erlaubt (Rheintal, Wallenseegebiet). Auch spielt die Alpwirtschaft in diesen Gegenden schon eine hervorragende Rolle. Aus diesen Gründen war es nicht angezeigt, die erwähnten Täler dem Untersuchungsgebiete anzugliedern. Eine genauere Abgrenzung des letzteren wird im zweiten Hauptabschnitte (Geograph.-geolog. Aufbau und Oberflächengestalt) erfolgen.

Das Untersuchungsgebiet stellt den Übergang vom Mittelland zu den Alpen dar. Im Mittellande sind die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse sehr mannigfaltig, in den Alpen meist einförmig; *es muss daher von besonderem Interesse sein, die diesbezüglichen Zustände in der Übergangszone dieser beiden Gebiete zu erforschen.* Und zwar sind nicht nur die heutigen Verhältnisse Gegenstand des Interesses, sondern auch deren Entwicklungsgang. Letzteres dürfte um so mehr der Fall sein, als u. a. die Frage nach den früheren Feldsystemen in genanntem Grenzgebiete noch der Lösung harrt. Meine Arbeit gliedert sich demnach in einen *historischen* und einen *ökonomischen* Hauptteil.

Der *historische Teil* will hauptsächlich feststellen, *aus welchem Bodennutzungssystem heraus die reinen Graswirtschaften entstanden sind.* Was das in diesem Teil angeführte Quellenmaterial betrifft, möchte ich zum vorneherein bemerken, dass dasselbe nicht als erschöpfend zu betrachten ist. Ich habe zwar mit vieler Mühe alles gesammelt, was mir irgendwie zugänglich war und verwendbar erschien; es liegen aber noch viele Offnungen, Urbarien, Kaufbriefe usw. in den Archiven, welche, weil nicht

[1]) Nach Oswald Heer, Vegetationsverhältnisse des südöstlichen Teiles des Kantons Glarus, 1836, liegt die Grenze der Hügelregion bei 750 *m* ü. M.

gedruckt, für mich nicht verwendbar waren. Immerhin glaube ich, die mir gestellte Frage ziemlich eingehend und sicher beantwortet zu haben.

Im *ökonomischen Teil* werden vorerst die *natürlichen, wirtschaftlichen* und *sozialen Verhältnisse, sowie deren Rückwirkungen auf den Werdegang der landwirtschaftlichen Betriebsweise* in genannten Gegenden untersucht. Alsdann erfolgt die *Feststellung der heutigen Betriebseinrichtung* in ihren Hauptzügen *und der Rentabilitätsergebnisse* der reinen Graswirtschaften an Handen ausgewählter, unter Kontrolle des schweizerischen Bauernsekretariates stehender Wirtschaften. Schliesslich werden *die Graswirtschaftsbetriebe hinsichtlich ihrer Rentabilität noch mit anderen, unter möglichst gleichen Verhältnissen befindlichen Wirtschaftssystemen verglichen, um die Frage entscheiden zu können, ob die reine Graswirtschaft in dem von ihr eingenommenen Gebiete wirtschaftlich gerechtfertigt oder eventuell durch andere Bodennutzungssysteme zu ersetzen sei.* Gestützt auf das Ergebnis dieses Vergleichs werden dann *Vorschläge* gemacht.

Erster Hauptabschnitt.

Historischer Teil.

Die frühere Bewirtschaftungsweise des heute von der reinen Graswirtschaft eingenommenen Gebietes.

Als ursprüngliche Art der Bodenbewirtschaftung, welche den germanischen Volksstämmen nach dem Bezug fester Wohnsitze allgemein eigentümlich war, wird heute übereinstimmend die „wilde Feldgraswirtschaft" bezeichnet. Schon zur Zeit des Tacitus (ca. 55—119 n. Chr.) betrieben die Germanen diese primitive Wirtschaftsweise[1]). Während dieselbe in den flacheren Gebieten schon frühzeitig durch die Dreifelderwirtschaft[2]) ersetzt wurde, blieb sie im Gebirge oft noch lange, an einzelnen Orten (Oberdeutschland) sogar bis in unsere Zeit hinein bestehen[3]). Meistens entwickelte sich jedoch in Gebirgsgegenden aus der wilden Feldgraswirtschaft die Egerten- (Egarten-) Wirtschaft, die in süddeutschen, österreichischen und schweizerischen Alpengegenden heute noch eine weite Verbreitung besitzt. Mancherorts ist diese Egartenwirtschaft in die reine Graswirtschaft übergeführt worden, wie z. B. in manchen Tälern Tirols und Vorarlbergs[4]).

---

[1]) Johannes Hoops, Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum. Strassburg 1905. S. 522.

[2]) Erste Erwähnung der *Dreifelderwirtschaft* im Jahre 771 (Codex Laureshamensis 3669 [3, 205]. — Bei der *Dreifelderwirtschaft* war das ganze Ackerareal *in drei Teile (Zelgen)* eingeteilt, von welchen *abwechselnd einer brach* lag, der *zweite* mit *Winterung*, der *dritte* mit *Sommerung* bestellt wurde.

[3]) A. Meitzen, Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen usw. Berlin 1895. Bd. I, S. 461.

[4]) Ebenda. Berlin 1895. Bd. I, S. 463.

Die letztgenannte Tatsache, der Übergang von Egartenwirtschaften in reine Graswirtschaften, muss sofort die Frage nahe legen: Woraus haben sich die reinen Graswirtschaften des nordost- und zentral-schweizerischen Alpenfusslandes entwickelt? Sind sie wie jene Graswirtschaften Tirols und Vorarlbergs aus dem Egartensystem hervorgegangen, oder ging ihnen ein anderes Betriebssystem voraus? Der Umstand, dass das Graswirtschaftsgebiet zum grössten Teil wellenförmigem, also nicht eigentlich gebirgigem Terrain angehört, macht namentlich die letztere Möglichkeit wahrscheinlich. Die Untersuchung dieser Frage nach dem ursprünglichen Betriebssystem hat, wie übrigens bereits in der Einleitung bemerkt wurde, besonders auch deshalb Interesse, weil das Untersuchungsgebiet zum Teil den Übergang von der Ebene zum Gebirge darstellt und ferner, weil eingehende Untersuchungen hierüber zur Zeit nicht vorliegen.

Über „Dreifelder- und Egertenwirtschaft in der Schweiz" hat Dr. A. Volkart-Zürich eine Abhandlung veröffentlicht.[1]) Ich gebe, um den gegenwärtigen Stand der Frage nach der früheren Landbewirtschaftung zu vergegenwärtigen, die genanntes Gebiet betreffenden Stellen daraus wieder.

1. Betreffend Verbreitung der Dreifelderwirtschaft.

„Urkundlich bezeugt ist die Dreifelderwirtschaft für den Kt. *St. Gallen* für *Niederbüren*, *Burgau*, *Flawil* und *Kirchberg* . . . . Die Dreifelderwirtschaft muss sich aber noch weiter ins Toggenburg hinein erstreckt haben" (pag. 388). Es werden sodann Dreifelderfruchtfolgen angeführt, die früher in den Gemeinden *Bütschwil*, *Mosnang*, *Gantersvil*, *Lütisburg* und *Kirchberg* üblich waren (Mitteilung von A. Holenstein an Dr. Volkart).

„Bei *Zürich* wurde sie früher in *Hirslanden* innegehalten, wo in kleinern Einschlägen auf der Brache auch Lein, Hanf, Lewat (-Raps) und Saubohnen gepflanzt wurden (J. Baumann). Wir treffen die sog. Roggenfruchtfolge" (d. h. Weizen, Roggen, Kartoffeln bezw. Klee) „ferner . . . . in *Pfäffikon* (neben freier Wirtschaft) . . . . Aus der Dreifelderwirtschaft leiten sich auch die Fruchtfolgen ab, die in *Seegräben* und *Isikon* innegehalten werden: Kartoffeln, Weizen, Klee (J. Schellenberg), und diejenige von *Vollikon-Egg*: Weizen, Ölfrucht und Rübli (Daucus Carota), Runkeln oder Kartoffeln. Die Dreifelderwirtschaft muss sich früher noch weiter ins Züricher Oberland hinein erstreckt haben, in Gebiete, wo jetzt reine Graslandwirtschaft getrieben wird; so z. B. bis *Dürnten* (früher Weizen oder Korn, Hafer, Kartoffeln oder Brache (nach J. J. von Tobel). Für *Gossau* gibt mir Herr Jb. Burkhardt folgende Fruchtfolgen an, die früher üblich waren: Für grössere Betriebe: Weizen oder Korn, Roggen oder Hafer, Klee, Korn oder Weizen, Hafer oder Roggen, Kartoffeln oder Brache usw. (pag. 390) . . . . Endlich wurde . . . . auch in *Hombrechtikon* bei ausgesprochenster Hofbesiedelung Dreifelderwirtschaft getrieben . . . . Wir finden die Roggenfruchtfolge sodann in *Uitikon a. A.* (K. Wismer), in *Mettmenstetten* nebst freier Fruchtfolge, ... vereinzelt und nicht strenge eingehalten auch auf einem Berghofe in *Rüschlikon* (G. Glättli).

Für den Kanton *Schwyz* lässt sie sich urkundlich nachweisen für den an den Zürichersee angrenzenden Teil: *Pfäffikon* im Bezirk Höfe und *Wangen* in der March. Aus ihr muss sich die Fruchtfolge ableiten, die mir Herr H. Gräff als früher in *Altendorf* (March) geltend angibt: Kartoffeln, Korn, Mais . . . .

---

[1]) Dr. A. Volkart, Dreifelder- und Egertenwirtschaft in der Schweiz. Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von Prof. Dr. Ad. Kraemer. Frauenfeld 1902, S. 366 ff. Betreffend Einrichtung der Dreifelderwirtschaft verweise ich auf diese Schrift.

Im Kanton *Zug* wird verbesserte Dreifelderwirtschaft in *Cham* getrieben . . . ., für den Kt. *Luzern* ist sie urkundlich bezeugt für *Adligenschwil*, *Meggen* . . . . (pag. 391)."

2. Betreffend Verbreitung der Egertenwirtschaft.

„Ferner war früher die Egertenwirtschaft auch üblich am obern linken Zürichseeufer . . . Auch im Kt. *Zug* scheint die Egertenwirtschaft früher geübt worden zu sein." (pag. 397.) Es wird eine Mitteilung aus *Risch* (Zug) angeführt.

„Weite Verbreitung hat sodann die Egertenwirtschaft im Kanton *Luzern* im Gebiete der Hofbesiedelung." (Dr. Volkart zitiert aus: K. Pfyffer, Der Kanton Luzern. 1858.)

„In der Ostschweiz zeigt sich . . . die Erscheinung, dass sich die *reine* Graslandwirtschaft auch an Stelle der Egertennutzung gesetzt hat, so im obern Tösstal, am Zürichsee und im Kt. *Zug*." (pag. 401—402.)

Um eine eingehendere Darstellung der frühern Wirtschaftsweise im heutigen Graswirtschaftsgebiete geben zu können, war es notwendig, auf die *Quellen* zurückzugehen. Diese fliessen, was landwirtschaftliche Verhältnisse anbetrifft, allerdings spärlich. Ein grosser Teil des brauchbaren Materials ist noch nicht im Druck erschienen, sondern liegt noch in den Archiven geborgen, wo es, wie bereits bemerkt wurde, vielfach schwer zugänglich ist. Für meine Untersuchung kommen besonders in Betracht die sog. „*Offnungen*" und die *Urbarien*, auch sog. „*Zehntpläne*".

„*Offnungen*" oder „*Weistümer*" sind später „geschriebene Aussagen über geltendes Gewohnheitsrecht, die auf amtliche Anfrage hin von glaubwürdigen, rechtskundigen Männern abgegeben werden"[1]). Sie enthalten vorzugsweise die Hof- oder Dorfrechte, die seit der Ausbildung der Grundherrschaft im 10. Jahrh. entstanden. Diese Rechte wurden anfänglich durch mündliche Überlieferung fortgepflanzt, später aber zu Pergament gebracht. Hielt nun ein Dorf- oder Hofherr, bezw. sein Vogt, auf seinem Besitztum Gericht, so wurde die Pergamentrolle hervorgenommen und verlesen („eröffnet", daher „Offnung"). Diese „wies" das herrschende Recht („Weistum"). Die Offnungen stammen meist aus dem 13.—17. Jahrh.: die darin enthaltenen Rechtssatzungen hatten vielerorts bis 1798 Gültigkeit. Über den Inhalt der Offnungen schreibt Prof. Dr. Dändliker-Zürich folgendes[2]): „Es werden i. d. Regel zuerst die Grenzen („der Bann" oder „die Bänn") des Hofes oder Dorfes beschrieben, dann die Ordnungen und Satzungen des Gerichts, d. h. wann, zu welcher Tageszeit, und in welcher Form Gericht gehalten, in welcher Weise Grundherr und Vogt während des Aufenthaltes bewirtet werden sollen etc.; es werden die Bussansätze, Polizeibussen für geringere Vergehen, die Zinse, Steuern und Abgaben (Feudallasten, Reallasten) und Fronden bestimmt; dann die Rechte des Grundherrn, des Vogtes, des Hofes oder Dorfes, *und namentlich alle auf Flur- und Feldwirtschaft, Weg und Steg, Weidgang und Allmendwirtschaft, Gräben und Hecken und dgl. sich beziehenden Satzungen*, ebenso diejenigen über Eherecht, Erbrecht, Kauf und Verkauf von Gütern, Ein- und Wegzug von Leuten aufgeführt etc."

Ein Teil der das Gebiet betreffenden Offnungen wurde veröffentlicht durch Jakob Grimm (Weistümer, 7 Bde., Göttingen 1840—47). Andere Weistümer finden sich zerstreut in Geschichtswerken und historischen Zeitschriften und Sammelwerken; von letztern sei namentlich erwähnt der „Geschichtsfreund", Mitteilungen des historischen Vereins der V Orte (Uri, Schwyz, Unterwalden, Luzern und Zug; Einsiedeln 1843 ff.).

Neuerdings hat Prof. Dr. M. Gmür die Rechtsquellen des Kts. St. Gallen herausgegeben, worin sämtliche Offnungen des Kts. St. Gallen enthalten sind. (Die Rechts-

[1]) H. Brunner, Grundzüge der deutschen Rechtsgeschichte. Leipzig 1901. S. 89.

[2]) Prof. Dr. Dändliker, Geschichte der Stadt und des Kts. Zürich. Zürich 1908, Bd. I, S. 239.

quellen des Kts. St. Gallen. I. Teil: Offnungen und Hofrechte. 1. Bd.: Alte Landschaft. 2. Bd.: Toggenburg. Aarau 1903 und 1906.)

Weiteres, in der Regel allerdings nur mittelbar Aufschluss gebendes, Material enthalten die sog. *Urbarien*. Darunter sind die Grundzinsbücher weltlicher und geistlicher Herrschaften zu verstehen. Sie verzeichnen die einer Herrschaft gehörigen Höfe und Besitzungen samt allen Abgaben und Verpflichtungen derselben. Für mein Untersuchungsgebiet kommen besonders in Betracht die Urbarien der Grafen von Kyburg (Mitte des 13. Jahrh.), des Hauses Habsburg (Mitte des 14. Jahrh.), des Klosters Einsiedeln (Mitte des 14. Jahrh.) usw.

Sog. „*Zehntpläne*" besitzt das Staatsarchiv Zürich in grosser Zahl. Es sind dies meist kolorierte Darstellungen der Feldeinteilung zehntpflichtiger Dörfer und Höfe, aus denen die *frühere Bewirtschaftungsweise* des Bodens in der Regel *direkt* entnommen werden kann. Sie stammen aus dem 17., 18. und 19. Jahrh.; soweit ich in Erfahrung bringen konnte, besitzt nur der Kt. Zürich solche Pläne.

Ausser in diesen genannten Quellen fanden sich noch Angaben, aus denen auf frühere Landbewirtschaftung geschlossen werden kann, in einzelnen Urkunden, Regesten von Archiven usw. vor.

Bevor ich nun an meine Aufgabe herantrete, dürfte es angezeigt sein, die Bedeutung einer Anzahl von Bezeichnungen klar zu legen, welche in den nachfolgenden Ausführungen auftreten werden. Es ist dies um so mehr notwendig, als gerade die betreffenden Ausdrücke einen *Schluss auf das frühere Feldsystem* gestatten. Es handelt sich namentlich um Bezeichnungen, die auf das Dreifeldersystem hinweisen.

Ein in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz noch heute im Sprachgebrauch befindliches Wort ist: *Zelge.*[1]) Zëlgâ ahd., mhd. Zëlge bedeutet „pflugarbeit zur saat; bestelltes feld bes. als *der dritte teil der gesamtflur bei anwendung der dreifelderwirtschaft*". (Matthias Lexer, Mittelhochdeutsches Taschenwörterbuch, 9. Aufl., Leipzig 1908, pag. 398.) Von den drei Zelgen eines Dorfes oder Hofes waren zwei angesät (die beiden *Eschzelgen*), die dritte lag *brach*. Die Eschzelgen hatten in den verschiedenen Gegenden verschiedene Namen: „Winterzelge, Sommerzelge; Kornzelge, Haberzelge; Dinkelzelge, Haberzelge; Roggenzelge, Haberzelge; Winterflur, Sommerflur; Kornat, Haberôt, Haberet; Winterfeld, Lenzenfeld".[2]) Die Brache diente u. a. dem allgemeinen Weidegang. Die Saatfelder mussten eingezäunt werden. Die Zäune hiessen: fade, vade, vätte, fatte; êvade, êfatte, êvrit, êvride, êzûn usw.; den geflochtenen Zaun nannte man: ëter, ëtter, ätter usw. Zur Ermöglichung des Verkehrs waren die Zäune mit verschliessbaren Durchgängen versehen: Fallentor, Vallentor, vallentörli, valletor, valtor, valter usw. (von selbst zufallendes Tor); die Türen in die Saatzelgen hiessen: Eschtor, ester, esterthürli, esthürli usw. Bestimmte Gemeindebeamten hatten die Aufgabe, im Frühjahr und Herbst Umschau zu halten, ob alle Markgenossen die Zäune instand gesetzt haben. Diese Beamten hiessen: „Schetzer", „Vierer", „Vorster", „Forster" usw.

---

[1]) Dr. K. Th. von Inama-Sternegg (Deutsche Wirtschaftsgeschichte, Leipzig 1879, Bd. I, S. 400, Anm. 1) führt diesen Ausdruck schon aus dem 8. Jahrh. an: „Tr. Sangall. a. 780, n. 93: in omne *zelga* jornale uno arare; ib. 787, n. 113: ad proximam curtem vestram in unaquaque *zelga* ebdomadarii jurnalem arare debeamus etc."

[2]) Joh. Meyer, Die drei Zelgen. Frauenfeld 1880. S. 20.

Nachdem die beiden Eschzelgen abgeerntet waren, unterlagen sie, wie die Brache, ebenfalls dem Weidegang („stroffelweid", „in den Helmen" usw.).

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gehe ich über zur Anführung des *Quellenmateriuls*, welches ich eruieren konnte, und welches mir geeignet erschien, um daraus Schlüsse auf die Art und Weise der Bodenbewirtschaftung früherer Zeiten ziehen zu können. Ich beginne am Bodensee.

A. Kanton St. Gallen (und angrenzender Thurgau).

Rorschach:

„2. Item vor Hansen Langenmosers hus, da sol es alwegen ufgfüllt bliben und nit getufert werden, noch mit mist oder buw verschütt werden, damit die strass offen blibe mencklichem zu riten, zu faren und zegan, wie von alter har; und dann je an dem *dritten jar*, so die *brach* ist und uslit, so sol es zwüschmet dem selbigen hus und der fülle nitsich an der strass glegen frig offen sin und die baide jar, so es in *zelge* gesetzt ist, so sollend alle inhaber der selbigen behusung und hofraite zwüschmet dem hus und bemelter fülle ainen guoten *gatter* geben und hencken, damit der samen beschirmpt werde." (Wegordnung v. J. *1534* für die engere Gemeinde Rorschach. M. Gmür, Rechtsquellen des Kt. St. Gallen, Bd. I, Aarau 1903, pag. 33.)

Rorschacherberg:

„10. Wan ein frömbder in die gemaindt oder *zelgen*, wan sye ledig, vich treibt, solle dieser für jedes haubt und so oft es geschicht 20 kr. erleggen."

„12. Welcher wider das *zelgrecht* bauwen würde, solle zur straf für jede juchert 1 *ß* bezahlen." (Gemeindereglement *1734*. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 94.)

Steinach:

„§ 3. Es sol och nieman dehain ungefangen vich in die *zelgen* lassen, vor und e das korn halb abgeschnitten wird." . . . .

„§ 4. Item, welche *zelg* dann in *brach* ligen sol, da sol nieman dannzemal dieselben zelgen, die also in brach ligent, nit mer inmachen noch inlegen" etc. (Offnung *1462*. Grimm, Weistümer, Bd. V, pag. 183.)

„Die *Oberzelg* existiert heute noch dem Namen nach, südwestlich von Obersteinach. Die zwei andern Steinacherzelgen waren die *Bild-* und die *Schuppiszelg*, links und rechts der Steinach, nördlich Obersteinach." (Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 157, Anm. 1.)

Mörswil:

„36. Item zu den zytten, so es notturfftig ist, die *fatten* und fridheg zemachen, sol ain amptman die gepieten" etc. (Offnung 1469. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 186.)

Goldach enthält dieselbe Bestimmung wie Mörswil in seiner Offnung, ebenso

Tablat (Offnung 1471. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 219.)

Rotmonten (in der Gemeinde Tablat):

„§ 5. Ez sol öch ain vorster von ains portners wegen gebieten an daz geriht und sol öch gebieten *hege* und *zün* ze machen" etc. (Offnung 1383. Grimm a. a. O. Bd. V, pag. 181.)

Muolen:

„21. Item die nachpuren mögent uffsetzen *vatten* und *zün* ze machen" etc. (Offnung 1467. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 257.)

Waldkirch: Dieselbe Bestimmung wie Mörswil (Nr. 36).

Andwyl:

„15. Item es sol dhainer in die *esch* sin viech thun on behut" etc. (Offnung 1490. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 410.)

„78. Item wann das ist, daz die zit kumpt, das man die *fatten* versechen und machen sol, wer dann die fatten zu rechter zit nit macht noch machen will, kompt das zu clag, so sol man gebieten an dry schilling pfening, die fatten in acht tagen ze machen" etc. (Erneuerung der Offnung 1510. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 422.)

Neuandwil (Oberarnegg): Dieselbe Bestimmung betr. „fatten",

Gossau: Ebenso. (Offnung 1469. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 358.)

Gossau-Oberdorf:

„39. Item die zu Oberndorff, die im — gericht sitzend, so vil sy dann ir jettlicher mit irem aigen hoewachss, dass im gericht ligt, on dass er erkoffti, viches gewintren mag, so vil sol und mag er summern uf dem moss, uf den *brachen* und in den *helmen*, so der bann usgatt, und nit mer". (Offnung 1490. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 385.)

Ferner dieselbe Bestimmung betr. „fatten" wie Andwyl etc.

„Ammann, Richter und Gemeinde anerkennen nach obgewalteten Streitigkeiten, dass sie von den *drei Zelgen*, auf Breitfeld, der Au und der Zelg hinter Oberberg, sowie von allen ihren Gütern den Kornzehnten und den Werchzehnten dem Stift St. Gallen zu geben verpflichtet seien". (Anerkennung des Zehnten 1501. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 391.)

Niederbüren:

Das Kloster St. Gallen bezog im 12. Jahrh.:

„*Burron inferior*" gibt „87 mod. *tritici* et 7 mald. *avene* et hodie 6 lb. et 14 sol., et portinario 9 mod. tritici de decina". (Wartmann, Urkundenbuch der Abtei St. Gallen, III. Anhang, No. 59.)

Betr. „fatten" dieselbe Bestimmung wie Mörswil etc.

Helfenswil:

„§ 23. Item auch sol ains herren aman, waibel oder statthalter ie zuo herbst und zuo maien die *vatten* bieten an allen enden, so denn in das gericht gehörent, ze machen" etc. (Off. 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. V, pag. 171.) Gilt auch für *Lenggenwil* und *Thurstuden*.

Zuckerriet:

Dieselbe Bestimmung betr. „vatten" wie Helfenswil.

„59. Item es soll auch keiner kein müssiggehend vich in kein schnit nach *esch* schlagen. (Offnung 1543. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 546.)

Zuzwil:

„Volrich von Lönberg etc. schenken dem commentur vnd den brüedern gemainlich des huses ze Tobel ain guot *zutzwile* gelegen, des ersten ze *ainer zelgge* daz klain Lindenäckerli, vnd ze der *andern zelgg* vnd in *der dritten zelgg* ain iuchart bi der müle ze Hulventobel und ze husrugg zwo iuchart". (Pupikofer, G. d. Th. Beilage n. 64.)

Oberbüren:

„55. Item welicher auch in der genanten vogty zu Oberbüren im sumer mer vichs uf die *gemaindtwaid* oder uf *die brach* schlügi, dan er gewintren möcht uf den gütern, so er in dem gericht hat und buwt, da sol ein ambtman gepieten" etc.

„82. Item wenn dero von *Niderutzwyl zelg in brach* lit, so solend sye ir vich uf die *zelg* hinuss triben, und hinfür solend die von Oberbüren ir vich hinauss triben in dz Hasslen (-Zelg von Niederutzwil], so mag ess dann gen biss uf Flügenmoss oder war ess will". (Offnung 1481. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 592 u. 596.)

Hof Billwil bei Oberbüren:

„Zum dritten, wil die von Oberbüren gemeldet, si habindt *am dritten jar* recht und gerechtigkait zu den von Billwil überhin mit irem vich trett und trib in *ir zelg*, und aber in der ofnung nit verhaissen stat, sprechend wir, das hinfür die von Oberbüren zu denen von Billwil dhain trett und trib in ir zelg mer haben söllendt". (Gütlicher Spruch betr. Nutzungsrechte des Hofes Billwil 1537. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 604.)

Niederutzwil:

„14. Item ain gmaind daselbst zu Niderutzwyl söllen ouch haben zwen schätzer; was dieselben haissend pieten, es sye von *efrid*, *efatten*, *heg* zemachen ald ander des dorfs gerechtigkaiten, söllen sy erstlich pütten an dry schilling pfenning" etc. (Bussenordnung 1556. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 187.)

Siehe auch bei Oberbüren!

Niederwil (Gebhardswil):

„§ 45. Item ze ogstenzit, wänn an *zelg* noch geschnitten wirt, so mag ain vogtherr sin amptman *die zelgen lassen verbieten*“ etc.

„§ 56. item die von Gebhartschwyl und Ufhoven hand trätt in das Rüdlen in die zelg gen Dorlusz, und daz Rüdlen hat hinwiderumb uf sie in der zelg och trätt. item die zelg gem Schwarzenbach uszhin hat trät neben dem sigen ufen Varnabül uszhin. item die zelg gem hüsle hat trätt gen Glattburg abhin in die zelg gen dem invang und Glattpurg hat hinwiderumb trätt uf die zelg gem hüsle“. (Offnung 1466. Grimm a. a. O. Bd. V, pag. 153, 154—155.)

Niederglatt (Homberg):

„13. Item so die *zelg* bescharet ist, soll einer nit mehr vech daruf tuen, dann ein gmeind mit einanderen eins wird“ etc. (Offnung 1572. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 131.)

Flawil:

„17. *Helmbanen*. Item wen ze Ogsten zytt württ und man ain *zelg* nach ab geschnit, so mag ain amptman *die zelgen verbannen* menglichem uss und in der vogty“ etc. (Anhang zur Offnung ca 1475. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 34.)

Burgau (bei Flawil):

„Item die von Burgow hand trett gen Flawyl vff die *zelg* genant ebnott, in *esch* vnd in die *brach*, dessglich Flawyler zu inen in *der zelg*“; etc. (Offnung 1469. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 199.)

Magdenau (und Besitzungen in § 1):

„§ 1. Item des ersten hört dar zuo gericht *Magnöu*, *Wolfatschwil*, *Mämerschwil*, *Ufegg*, *Wolfersperg*, *Mos*, *Diesselbach*, *Lamperg*, die huob zum hof *Alterschwil*, *Aeschlikon*, *Wengi*, *Siterdorf*, welche güter ze *Aeschlikon*, ze *Wengi* und ze *Sitterdorf* dem gotzhus *Magnöu* zuogehörend:

„§ 6. Des gerichtz knecht sol die *efrid* ze herpst püten ze machen“ etc.

„§ 10. Und wo die lüt getrett und traib zesamen haind, da sol man triben in *esch* rinder gegen rindren und an die *bräch* kü gegen kügen, und in die *hälm* sol nieman kü triben, untz *die zelg* ledig wirt, die lüt überkomint denn mit dem meren ains andren.“ (Offnung a. d. 2. Hälfte des 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. V, pag. 187—189.)

Bichwil:

„Item zuo *den zwayen behaften zelgen*, es sig mit *winter* oder *sumer korn*, die söllen inliegen, untz höw und korn darus kumpt; dannenthin söllen sie gemainem dorf usligen, usgelaussen ewysen, die in rechten efatten ligend; die mag ain jeder innhaben.“

„Item zuo der *drytten zelg*, die *brach* ist, die sol ganz usligen, usgenomen ob recht wisen darin legent;“ etc. (Offnung 1466/1502. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 115.)

Oberuzwil:

„§ 17. Item derselb aman sol och ie ze herpst gepieten die *vatten* an allen enden der güter in der vogti“ etc.

„§ 28. Item an des kellers huob die bünt und der värich hand ouch dasselb recht als Bettnou, denn so viel me: wenn die *zelg* über lewren usgebuwen und *esch* ist, und man da schnidt, so mag der an der huob sin hälm uswaiden, als ver sin ackren gand“ etc. (Offnung 1420. Grimm a. a. O. Bd. V, pag. 194, 196.)

Schwarzenbach:

„Es mag auch ein jeder in disem gricht Schwartzenbach, welcher ein dorffkind und alda geboren ist, ein kuh und schwyn auff *die zelgen* einen hirten fürschlagen, ob er schon keine aigne glegne güter habe.“ (Offnung ca. 1500. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 217,)

Schneckenbund (Trungen, Bronshofen, Rossrüti):

„§ 33. Item zu ziten, so es noturftig ist, die *fatten* und *fridhäg* ze machen“ etc. (wie gewöhnlich z. B. Mörswil). (Offnung 1495. Gmür a. a. O. Bd. I, pag. 620.)

Rickenbach:

„Item, es sol niemandt in dhainen *zelgen* so gen Rickenbach gehören, nichts friden nach zünen, dann die rechten *eefrid*, vnd was jetzmal inlit, wer das aber darüber mit sim selbs gewalt thät, der ist ain pfund pfenning verfallen: welicher aber ouch vss disen hernach benempten *zelgen* namlich Würen, Langnow, Ebnet, Fetz, Sedelberg, Allot, vsser andern höltzeren, vnd gmainmercken zu Rickenbach holtz hingeb ald verkoufti, namlich vssert dem gricht vnd dem *etter* zuo Rickenbach, vil ald wenig, vnd sich das erfunde, der sol ze buoss meinem gnedigen herren zehen pfund pfennig verfallen sin.“ (Offnung 1495. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 214.)

Jonswil:

„*897, 19. Mai.* Abt Salomon (v. St. Gallen) vertauscht an Othere 6 Höfe und *378* Juchart *Ackerland* in der Mark *Johanniswilare* gegen 5 Höfe und 180 Juch. zu *Bazenheid*, 175 Juch. zu *Wilen* und einen Hof und 42 Juch. zu *Uzwil.*“ (Wartmann, Urkundenbuch II, No. 712.)

1282, 15. Jan. Einkünfte des Abtes Kuno von St. Gallen:

„De *Jonswiler* dantur centum modii *tritici*, sex modii dimidius, et viginti septem maltera *avene* et decem libre.“ (Wartmann, Urkundenbuch III, No. 1030.)

Zinsurbar der Grafschaft Toggenburg für das Jonswiler Gebiet ca. *1470*:

„Item der kelnhof ze Jonswil gilt jerlich 20 müt kernen, St. Galler mess.“

„Item der zehend ze Jonswis 10 malter *beder kernen.*“ (Gmür a. a. O. Bd. II. Anhang pag. 649.)

Bazenheid:

12. Jahrh. Verzeichnis der Einkünfte des Klosters St. Gallen:

„*Bazinheida.* — In hac curia ex omni censu dantur *18 mald. tritici et 18 mald. avene* et 8 but. et 6 quart. fabe et 7 porci et de decima 10 mald. tritici, ex silva 10 sol. pro visitatione cellerarii etc“. (Wartmann, Urkundenbuch III, Anhang 59.)

„16. Item und der *ehefriden* halb, die an die *zelgen* oder wisen stüessend, so mag einer zue dem gohn, dess der hag ist, ihne piten, dass er den hag straffe, dz er das sein bawen und nutzen könne;“ etc.

„35. Item so ist zue merken, dass namblichen, wann man anfacht usstreiben, dz jederman uf dem seinen bleibe und also frid gebe, bis die *zelg* ledig wirt; und der *brachen* halb hat es die meinung, dass niemands mehr uf die güöter usstreiben und schlachen soll, dann da er trit und trab hette, und er ungefahrlich da gewinteret hat;“ etc. (Hofs- und landrecht des Underen Ampts und sonderlich des gerichts zu Batzenheid 1611. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 298, 301.)

Kirchberg:

„Item, von der *hofturli* und *eefatten* wegen, da sol dieselbigen hofturli vnd die eefrid heg allweg vnd allenthalben an dess hailigen crütz tag im meigen, dessglich an dess heiligen crütz tag zuo herpst, guot fridbar *heg* vnnd *getter* gemacht sin“. etc. . . „derselbig sol och nit mer dann vier hopt vech han vngefarlich, welicherley er wil, vnd das mag er triben wo ain kelhofer mit sim vich vf die *brach* vnd in *die helm* tribt vngefarlich.“ (Offnung 1515. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 204, 207.)

Fischingen (Tannegg, Mosnang, Sirnach, Bettwiesen):

„Der höff rëcht der vier höffen Tannegg, Sirnach, Bettwisen, Mossnang und aller gotzhuss lüten gen Vischingen.“ etc.

„Zue dem augsten mag ain aman umbfahren umb den *kornat*, und soll ihm ainer geben ain garb oder mer nach dem er umb ain verdient.“ etc.

„Ein aman soll gebieten stäg und wäg zu machen und *gevaden* in 8 tagen“ etc. (Offnung 1432. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 274, 279, 280.)

Rindal (südlich von Oberutzwil):

„27. Item die nachpuren sollen umb sannt Jörgen tag die *efatten* allenthalb machen“ etc.

„48. Item es sol nieman dehain kü in die *esch* triben“ etc.

„49. Item wer sach, das jemandt brüchig, schedlich oder gebreschhaft vich, es wärindt ross, kü oder kelber, uff die *brach* schlüge, dem oder denen sol man das darab zutünd gebietten“ etc.

„54. Item es sol niemand wisen machen in tretten in den *zelggen*, da vor nit wisen gewesen sind.“ (Offnung 1484. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 227, 229, 230.)

„Hieruf die in *Nider Rindal* fürer reden liessen: das sy den brief sin liessen, wie es wäre, redten im nichtz in sin statt, das er die in der *brach* und so die *zälgen* ledig worden, zu und mit inen haben, und aber in der *esch* jeder uf dem sinen bliben, damit ain arm mensch, das sine äckerli zebuwen nit vermöcht, des sinen mit gras gemessen und sin zins nit vergeben usgeben;“ etc. (Spruch wegen Trieb und Tratt zu Niederrindal 1544. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 232.)

Inzenberg (Winzenberg, östlich von Tuferswil):

„20. Item der Tobler haut trab und trett *in der zelg* gegen denen von *Tuferswil in der zelg*, die ain inher uf stosst.“ (Offnung ca. 1450. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 224.)

Lütisburg:

Zinsurbar der Grafschaft Toggenburg 1495.

„20. Item vom hof ze *Lütispurg* mit siner zugehört gand jerlich zinss 4 ℔ pf. Costentzer, *6 malter vesan* (= Dinkel) *und 6 maltar haber* und ouch 100 ayer.“ (Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 278.)

Müselbach:

„Alle diejenigen, welche zu Müösselbach nit dorfburger sind und *doch äcker auf den Müösselbacher zelgen* oder etwas anderes eggeten[1]) oder wald haben, die sollend es, sie und ihre nachkommen, nutzen und brauchen mögen, wie bis dato geschehen.“ (Einzugsordnung zu Müselbach 1753. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 307.)

Ganterswil:

„3. Item welicher weder holz nach veld hat, sol nit mer, dann ein kue, ein kalb, ein suw uf die *brach* schlachen oder triben.“ . . .

„18. Item welicher in *die helm* faren will, der sol in den helmen hüeten und sol mit gefangnem vich oder rossen darin faren, ouch niemand dem andern uf seine *esch* faren, sunder uf dem seinigen pleiben und hüeten, bis man abschnidt;“ etc. (Dorfrecht 1621. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 321, 323.)

Mogelsberg (758 *m* ü. M.!):

„12. Item da söllend dieselben *hoftürlin* und *eefriden* heg allwegen und allenthalben zu mitem Mertzen gegen dem *haber*, *vessen* und *weissen* und zu herpst zu sant Verena tag gegen dem wyntersamen gut und fridbar gemacht und grecht sin und gelten, bis man geschnid, ouch weren achtag, nach dem man geschnid, die *zelgen* ruwige und ledlig lassen“ etc.

„25. Item da sol jeder in der *esch* uff dem sinen plyben, und wo man aneinandern der *brachen* halb stosst, da sol man die brach bestossen, und nieman mer uff die brach tryben, dann darnach er daran hat, ald wie vil im dann bestossen wirt;“ etc. (Hofrecht Anf. 16. Jahrh. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 317, 320.)

Bütschwil:

12. Jahrh. Verzeichnis der Einkünfte des Kl. St. Gallen:

„*Buziswilare.* — In hac curia dantur *33 mald. tritici* et 8 but. et *30 mald. avene* et 6 sol. et 7 porci. etc. (Wartmann, Urkundb. III, Anh. No. 59.)

Krinau (790 *m* ü. M.!):

„27. Füro so sind sy mitt ainandern überkomen also: welcher oder welche in den *drigen* [= 3] *zelgen* rütthöltzer hätt, der mag die rütten, und dann die zwen nütz inn haben, sonder *vesen* und *habern*, und die stümel selbs in dem zytt abhowen, und im die selben zway jar niemand nütz darinne howen;“ etc. (Offnung 1493. Gmür a. a. O. Bd. II, pag. 382.)

Betr. „efriden“ ähnliche Bestimmung wie Kirchberg, Mogelsberg etc.

---

[1]) eggeten = egerten.

Aus den angeführten Materialien geht mit Sicherheit hervor, dass im ganzen St. Gallischen Alpenfusslande, soweit es für diese Untersuchung in Betracht kommt, wie auch ziemlich weit ins Toggenburg hinauf, in früheren Zeiten die Dreifelderwirtschaft herrschte. Wenn auch nicht alle Öffnungen usw. die Zelgen direkt erwähnen, was übrigens nur beim kleineren Teil der Fall ist, so sind die Bestimmungen über Einzäunung („efatten") usw. oder die Art und Grösse der Abgaben an das Kloster St. Gallen bezw. die Grafen von Toggenburg derart, dass Dreifelderwirtschaft vorauszusetzen ist. Denn es ist sehr unwahrscheinlich, dass in der Gegend nord- und westwärts von St. Gallen die Dreifelderwirtschaft nicht betrieben worden sei, dagegen, wie obige Quellenauszüge beweisen, in Rindal, Tuferswil, Müselbach, sogar Mogelsberg und Krinau im Toggenburg, also in meist ungünstigeren und an und für sich für diese Wirtschaftsweise weniger geeigneten Lagen.

Die Dreifelderwirtschaft blieb bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrh. hinein. Im Jahre 1766 schrieb J. C. Fäsi[1]) noch über dieses Gebiet (alte Landschaft): „Korn, samt verschiedenen andern Sommer- und Winterfrüchten, wird *in gar beträchtlicher Menge* gepflanzt. Die Einwohner können sich den allermeisten Teil des Jahres hindurch mit *eigenem* Getreide genugsam versorgen . . . . Die Viehzucht ist zwar nicht die allerwichtigste, jedoch wird so vieles Horn- und Zugvieh unterhalten, als zur Bestellung des Feldbaus notwendig ist." Über das Toggenburg bemerkt derselbe Schriftsteller: „Das untere Amt" (der untere Teil des Toggenburgs) „ist weit ebener und fruchtbarer als das obere. Auch in diesem Teil ist gute Viehzucht; jedoch ist dieselbe fast der geringste Naturvorteil, sie beschäftigt nur einen kleinen Teil der Einwohner. Man siehet allda grosse und ebene Felder, welche mit Roken, Korn, Weizen, Gersten, Hafer, auch verschiedenen Arten Hülsenfrüchten bepflanzt sind" usw.[2]) Ähnlich äussert sich Norrmann um 1797,[3]) während Dr. J. G. Ebel[4]) im Jahre 1802 bereits den Einfluss der *Industrie* wahrnimmt: „Der St. Gallische Landmann ist Ackerbauer und Fabrikant" usw. Am 15. Mai 1804 wurde vom Grossen Rate der Loskauf von Zehnten und Grundzinsen und am 13. Mai 1807 die Aufhebung und der Loskauf des Tritt- und Trattrechtes (d. h. des allg. Weidgangs) beschlossen. Dadurch wurde der Feldbau frei; immerhin ging es noch bis weit in die zweite Hälfte des 19. Jahrh., bis die reine Brache überall abgeschafft wurde. Unter dem Einfluss der Verkehrsentwicklung und der Industrie entwickelte sich sodann allmählich die reine Graswirtschaft.

---

[1]) J. C. Fäsi, Staats- und Erdbeschreibung der ganzen Helvetischen Eidgenossenschaft usw. Zürich 1766. Bd. III, S. 595.

[2]) Idem, Bd. III, S. 643.

[3]) Norrmann, Geographisch statistische Darstellung des Schweizerlandes. Hamburg 1797. Bd. III, S. 2220—21.

[4]) Dr. Ebel, Schilderung der Gebirgsvölker der Schweiz. Leipzig 1802. II. Teil, S. 52.

B. Kanton Zürich (und angrenzende Teile der Kantone St. Gallen und Schwyz).

Zell (südöstl. von Winterthur):

Urbar der Grafen von Kyburg (1261—1263).

„Summa *Celle tritici* mod.[1]) 32, *avene* maltera 23, *leguminum* mod. 6, porc. 22 omnes valentes libras 7 minus solidos 7, de lino clobi 15, bovem 1, cere libr. 4". (Archiv f. schweiz. Geschichte. Zürich 1858. Bd. 12, pag. 170.)

Mulchlingen, Götzenwil, Ober- und Unter-Seen, Ober- und Unter-Schlatt, Waltenstein:

Zehntpläne aus dem Jahre 1739 (Staatsarchiv Zürich), worauf die 3 Zelgen bezeichnet sind (z. B.: Korn-, Haber- und Brachzelg bei Mulchlingen etc.)

Kyburg:

„Item die von Kyburg sollent faren vf die *brach* zuo *Ettenhausen*, wo sy lyt. Item desglychen welcher zuo Ettenhausen sitzet, der mag faren vff die allment, wen er will. Item die von Kyburg söllent vnnd mögent ir fäch tryben vnnd laszen gan gen *First* vf die *zwo zälgen*, wen es *in brach* lyt . . . . Item wen die brach zuo *Wisnang* an der halden lyt, so mögent die von Kyburg ihr fäch tryben vf die brach etc. . . . . Item die von Kyburg mögent mit ihrem fäch fahren gen *Brünngen* vf die *zwo zelgen*, wen es in brach lyt," etc. (Offnung vor 1487. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 339.)

Russikon:

Am 29. Mai 1536 kommt Zürich mit Schwyz überein, dass der Kirchensatz von Russikon „Hundert gute stuck Nemmlich sechtzig Müdt *Kernen* vnnd viertzig malter *Haber* Winterthurer mäss, mittsampt der wysen, Hoffreidte *bünde* vnnd krutgarten", gegenüber den Ansprüchen des dortigen Predikanten Cyrill und der Gemeinde, nach allen vorgewiesenen Urkunden mit vollem Rechte dem Antonierhause von Uznach zustehe. (Geschichtsfreund 34, pag. 302.)

„1494. *Russikon*, Hof Lütoltswil: Zins 3 Mütt *Kernen*, 1 Mlt. *Haber*, 32 Schl., 2 Fastnacht- und 4 Herbsthühner, 100 Eier." (Müller, Beiträge zur Geschichte der Güterpreise im Kt. Zürich. Zeitschrift f. schweiz. Statistik 1874, pag. 19.)

Isikon (Hittnau):

„Geometrischer Plan der Zehntbaren Güter zu Ysiken 1794." Darauf: „Hubaker Zelg, Zelg Bool, Falter Zelg." (Staatsarchiv Zürich.)

Kempten:

„1493. *Kempten*. Eine Hube, auf Lebenszeit verliehen: Zins 7 Mütt *Kernen*, 3 Malter Haber, 10 Schlg. Heller, 1 Fastnachthuhn, 100 Eier."

— Ein Gütchen, demselben Bauern überlassen: Zins 4 Mütt *Kernen*, 2. Mlt. *Haber*, 10 Schlg. Heller, 1 Fastnachthuhn, 100 Eier."

— Ein anderes, dem Gleichen gegeben: Zins 1 Mütt *Kernen*, 2 Mütt *Haber*, Rapperswyler Mafs;" etc. (Quelle etc. wie b. Russikon 1494.)

Seegräben:

„Grundriss des Zehndens zu Seegräben 1781". (Staatsarchiv Zürich.) Darauf die Bezeichnungen: „Erste, zweite, dritte Zelg". Auf einem weitern Plan, bezw. im Text dazu, sind die Zelgen wie folgt benannt: „1. Seehalden Zelg, 2. Zelg Hinder den Wisen, 3. Zelg gegen Rubenhusen".

Bertschikon:

Bei Abgrenzung des Gebiets in der Einleitung zur Offnung steht der Passus: „demnach über die Sultzbacher *zelg* an den seewadel" etc.

„Fehrners habend sy auch zu einem bericht inn diseren brieff vermälden lassen, dass wir die gmeind Gossau geoffnet, es gange ihrem weidgang von hagenbuch stock nacher dem hardholtz nach vmbhin, bis an die säumergass, vnd da dannen gen Bertschickon auff die schmidtenbrugg, dass sömliches in ihr der gmeind Bertschickon offnung ligt, vnd *zur stroffelweid* alss gemeinem weidgang gehört, da dan die Gossauer, so es *braach*, zu ihnen fahren mögind, in ihren theil in obgedacht hardholtz, dargägen

[1]) 1 Modius = 1 Mütt = r. 83 l (Zürchermafs) = $^1/_4$ Malter.

habind die von Gossauw sy die von Bertschickon auch allwäg zur stroffelweid zu ihnen fahren lassen in ihren theil, so sy an gemeldthem hardholtz, wie auch in Attenberg vnd die *zelg*, so auch also genemt" etc. (Offnung 1619. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 72.)

Gossau:

„Der giltet der hof ze Gossowe 10 mut *kernen*, 3 malter *habern*, 2 mut *vasmuos*, 4 swin, der jeglichs $3^1/_2$ *ß* gelten sol, und 100 eiger, 3 kloben werchs" . . . . (Habsburger Urbar 1303—08, Officium Grüeningen. Quellen zur Schweizergeschichte, Bd. 14.)

„Grundriss des Zehendens zu Gossauw 1700". (Staatsarchiv Zürich.) Die Zelgen haben nicht besondere Namen; hingegen ist jede Getreideart (Korn, Roggen) auf einem besonderen, zusammenhängenden Ackerkomplex, ebenso die Brache, was Dreifelderwirtschaft beweist.

Plan des Hofes Tägernau (Gossau). Darauf: „Zelg, Oberzelg, Hinderzelg." (Staatsarchiv Zürich.)

Ottikon (Gde. Gossau):

„Ze Obtinkon der vryen lute guot giltet ze vogtrecht 14 mut *kernen*, $4^1/_2$ malter *habern* und 7 ℔ phenninge." (Habsburger Urbar 1303—1308. Offic. Grüening. Quellen zur Schweizergeschichte Bd. 14.)

„Grund-Riss des Steinerischen Zehendens zu Nider Ottickon etc. 1738." Die Zelgen tragen nicht besondere Namen. (Staatsarchiv Zürich.)

Bossikon:

Zehnten Grundriss 1815. Darauf die Bezeichnung: „Bossiker-Zelg X bar Amt Rüti." (Staatsarchiv Zürich.)

Hinwil (und Umgebung):

„Item diess sind die Recht und gewohnheiten so dem Dorff *Hinwyl* zugehören. Des Ersten Söllent wir weidgnoss seyn zu den von *Wernezhausen* habent an der *Zelg* hinder der Kirchen zu Hinwyl recht *efaden* vor unns. sy söllent zünen und den von Hinwyl vor schaden syn. Item wir söllent weidgnoss seyn zu den in *Betzikon* bis zu den Hüsern und sie desgleichen hier wiederum zu uns von Hinwyl. Wenn *Stoffelweid* übergät soll Jedermann zu dem anderen farren. . . . .

Item es ist unser Dorffsrecht, dass wir weidgnoss syn söllent zu den von *Edikon* und sie zu uns. so veer und ihre Güter gond, desgleichen wir so fahr unsere Güter gond, und wann stoffel Weid übergant, so mag jedermann zum Anderen fahren. . . .

„Item es ist unser Dorffs Recht, das wir zu den von *Ettenhausen* weidgnoss seyn mögent, so feer und unser *Zälgen* gond, desgleichen sye zu uns, und wann stoffelweid übergant, so mag jedermann zum Anderen fahren ongeferdt. Item es ist unsers Dorfs alt Harkommen, dass wir zu den von *Ringwyl* weidgnoss sein söllen, desgleichen sye zu uns. Doch ob wir obgenannten, von Hinwyl vor den von Ringwyl abgeschnitten hetten *Korn* oder *Haber*, demnach söllend wir ihnen Achtag frid geben, vor dem iren." etc. (Dorfrecht 1480. A. Näf, Geschichte der Kirchgemeinde Hinweil etc. Zürich 1869, pag. 64—65.)

Ringwil:

„*1785* wollten die Hintersässen in *Ringweil* den Gemeindsgenossen das Weidgangrecht auf ihren eigenthümlich erworbenen *Zelgäckern* abstreiten, wurden aber vor dem Bubikoner Gericht abgewiesen und die Gemeindsgenossen bei ihren Briefen beschirmt." (A. Näf, G. d. K. Hinweil a. a. O. pag. 63.)

Zehnt-Plan von Ringwil (Staatsarchiv Zürich). Darauf folgende Bezeichnungen der 3 Zelgen: „Blatten Zelg, Breiten Zelg, Nauwen".

Wernetshausen:

„Item Ber. von Erlosen git von eim guete ze werletzhusen 4 mut *kernen*, 2 malter *habern* vnd 9 sol. pfen." (Urbar von Einsiedeln 1331. Geschichtsfreund 45, pag. 118.)

„Der Umkreis des Etters ist: Weissacher Töbeli, an die Landstrass ins Gyrenbad, der Landstrass nach bis in die *Zelg*, dem zwey Reinhag nach an die Kalberweid, dem Hag nach bis an die Palm, dannethin dem Tobel vor dem Neubrunn nach obhin

bis an die Vorderwies, von dannen dem Haag nach bis an die Halden, da dannen weiter dem Hag nach bis an die *Zelg* unter dem Dorf" etc.

„Es sollen keine Geilstiere mehr zu den Kühen und Galt Vieh auf die Weid und *Zelgen* gelassen sondern selbige von Jedem auf s. eigenen Gütern geweidet werden." (Einzugsbrief 1689. A. Näf, G. d. K. Hinweil a. a. O. pag. 58—59).

Oberdürnten:

Zehntplan von 1701. (No. 130 Staatsarchiv Zürich.) Darauf (nach dem beschreibenden Text): „Auwen Zelg, Obere Zelg, Budman Zelg."

Unterdürnten:

Zehntplan (No. 122 Staatsarchiv Zürich). Darauf: „Ober Zelg, Tannägerten Zelg". Eine dritte Zelg ist nicht besonders bezeichnet, aber war wohl dennoch vorhanden.

Wald

„Art. 35. Item die Hofflüth von wald. hand ouch recht vnder einandern. das sy weydgnossen sind. vntz gen Rickenbach. an den Blattenbach. wenn *stoffelweyd* übergadt."

„Art. 26. Sy sind ouch weydgnossen. vntz gen Goldbach. an die thüffen lachen."

„Art. 37. Item es soll niemmandt jnn dem hoff ze wald. vfbrächen. zünnen. den schmalsat[1]). vnnd söllichen hoüwachs. da von alterhar hoüwachs gwessen jst." (Walder Hofrodel 1586. Dr. Pestalutz, Vollst. Sammlung der Statute des Eidg. Cant. Zürich. Zürich 1834. I², pag. 178.)

Uznach:

„Wir graff fridrich von Toggenburg . . . . veriehent und tund kund mit urkund diss briefs . . . das wir . . . ze köffen geben hant fro kathrinen des hugs ze *utznach* . . . . unseren *acker* der gelegen ist ze *utznach* ze ussrest an dem *obrenveld* ob der lantstrâss mit wêg mit steg und mit allen rechten" etc. (Kaufbrief v. 1401. Archiv Uznach. Geschichtsfreund 34, pag. 223.)

„ . . . . und *veld* stost an ainer sydten an die *cleinen zelg* zur andern sytten an die lanndt strâss gen wald und das gut usserthalb an der cleinen zelg ob dem tan und ain *acker* genant aschbacher und ain *acker* genant wetz *egertten* und stossent an fad *acker* und uff hin an boden und ain *acker* genant Rüg *acker* und ain *acker* jm grunnd stossent unnderthalb an die halten und ushin an die *äcker* lugis halten uff hin an das riettlin ob dem krummen *acker*" etc.

„ . . . und ain juchart *acker* uff telg under lucken stost an *zun der das veld schaidt*" etc. . . . . .

„Item und ain *acker* litt zu unnderst im *lentziconer veld* genant herweg" etc. (Urbar 1510. Archiv Uznach. Geschichtsfreund 34, pag. 275—276.)

„Item aber ain wyss *am Veld* ist zwey mannmad stost an die *strâss die da gât an die velder usshin* zum andern oberthalb an des bollingers wysen zur tritten sytten an claus müllers wysen." (Verzeichnis des Landbesitzes der Antonier in Uznach. Geschichtsfreund 34, pag. 280.)

Kaltbrunn:

„Summa ze kaltbrunnen . . . . 45 müt *kernen* vnd 5 malter habern" etc. (Urbar v. Einsiedeln 1331. Geschichtsfreund 45, pag. 98.)

„Wir entnehmen . . . . einer Grundzinstabelle aus dem Jahre 1801, dass damals das Stift *Einsiedeln* im Hof *Kaltbrunn* an *Grundzinsen* bezog: 35 Mütt *Kernen*, 15 Mütt *Haber*, 828 Stück Eier und an Geld 7 Gulden. Ähnliches lässt sich für das Stift *Schännis* nachweisen." (Kt.-Arch. St. Gallen, Helv. Arch.)

„In *Kaltbrunn*, wo der Abt von Einsiedeln Zehntherr war, fand das Zehntrecht eine reichliche Ausgestaltung. Zum *grossen Zehnten* wurden hier gerechnet: *Korn*, *Gerste*, *Haber*, *Weizen*, Heu und Emd, später Kartoffeln und Wein; dann aber auch der sog. Blutzehnten, als junge Schweine, Ziegen und Hühner. Zum kleinen Zehnten gehörten *Erbsen*, *Bohnen*, *Rüben*, Äpfel, Birnen, Nüsse, *Hanf* und *Flachs*, Honig und

[1]) Schmalsat bedeutet Sommerfrucht (Hafer usw.).

Wachs.“ (Stifts-Arch. Einsiedeln, S. Kaltbr. H. Y. A. Beides zitiert in Dr. E. Gmür, Rechtsgeschichte der Landschaft Gaster, Bern 1905, pag. 128 und 132.)

„Der letzte Naturalbezug des Zehntens erfolgte im Jahre 1766“. (Idem, pag. 134.)

Reichenburg:

„23. *Güeter zuo friden.* Ittem ens ist auch vnssers Hoffs rechtt, dz einer mag syne güetter friden von mitem mertzen hin biss zuo Sant martisthag, vnd Soll je einer dem anderen uss sinen *acheren* faren zuo mitem mertzen vnd sell je einer dem anderen halben zun gen.“ (Hofrodel 1536. M. Kothing, Die Rechtsquellen der Bezirke des Kts. Schwyz. Basel 1853, pag. 344.)

Tuggen:

„Item Peter wiss von sibeneych hatt gesetzt für sin vatter und muter und sin Vordren eim kylcheren ein fl. *kernen* uff eim *acker*, den man nempt lobiss acker, litt *in dem nüwen veld*, stosst an des widmers und an des fromans *acker*.“

„Item Cuny von Hasslen sol ein mütt *Haber* von kylchen *acker* die Heiny gantzenberg von sibeneych der kylchen gän hett, gelegen an langen lychs, stosst an des widmers acker und an *dz breyt felt* und an Hans von Hasslen anwands.“ (Jahrzeitbuch der Kirche in Tuggen, abgefasst 1446—1498. Geschichtsfreund 25, pag. 149, 191.)

Von andern Flurnamen weist dieselbe Quelle noch auf: „tellegerten, breyten ägerten, ruffy veld,“ etc.

Wangen:

„Item der valkinen hofstat gilt 9 viertel *kernen*. Des git Heinr. tiliner 5 viertel *kernen* vnd Heinr. der Müller 1 mut *kernen* vnd hant wol 4 *Jucherten ackeren an allen vildern*.“ etc. (Urbar v. Einsiedeln 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 41.)

„6. Och ist vnsers hofs recht, dz twing vnd bänn *vff den dry wanger veldern* gen wangen in den hof gehörrent“ etc.

„15. Es ist och vnsers hofs vnd landes recht vmb die nidren märchling, wenn si wend varen in staffelriet oder dannen, so *dz nidrost wanger veld in brach lit*, so sont si faren vff dz selb veld ze huwen hus“ etc.

„16. Item So *dz mittlost veld in brach lit*, so sont si farn in dz selb veld ze owlen in vnd gen obren hof“ etc.

„17. Item So *dz obrest veld in brach lit*, so sont si farn in *dz selb veld ze sibeneich*“ (-Siebnen) etc. (Hofrecht, wahrsch. Ende des 14. Jahrh. M. Kothing, Die Rechtsquellen der Bezirke des Kts. Schwyz. Basel 1853, pag. 361, 363.)

Siebnen:

„Dis ist das gut, das von Gantzenberg geköfet ward. Ein Gadenstat an der Mattvn vnd ein acker zer Lachvn, vnd ein acker ze Bruchis Bome vnd des Banwartz *acker zem Eschtürlin*, des sind 3 Juchert vnd des Banwartz *acker enmitz in der gebreitun* vnd das *hanfland* in Fuchsen wisa, dv geltent 2 mut kernen;“ etc. „Summa ze Sibeneich 2 mutt kernen.“ (Urbar von Einsiedeln 1331. Geschichtsfreund 45, pag. 42.)

Siehe auch bei Wangen (17)!

Lachen:

„De *lachun* duo mo. *tritici*, duo mo. nucum et duo casei.“ (Einsiedl. Urbar aus dem 12. oder 13 Jahrh. Geschichtsfreund 19, pag. 98.)

Altendorf:

„Item Gut Jar git von eim *acker* zem wijer vnd von eim *acker* vnder der halten vnd von eim *acker enmitten an dem velde* 3 kopf kernen.“

„Item Herman vogler git von eim *acker enmitten in ein velde* bi der studen 1 kopf kernen.“

„Item vlr. Trothover git von eim *acker*, *lit en mitz an dem velde* vnder der burg, 2 viertel kernen.“

„Svmma ze dem *Alten Rapreswile*“ (-Altendorf) „25 mut. 1 viertel vnd 5 becher *kernen* vnd 3 den.“ (Urbar von Einsiedeln 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 36, 37, 40.)

Pfäffikon (Schwyz):

„Svmma ze *Pfeffikon* vnd ze *hurden* 66 mut, 2 viertel vnd 5 becher *kernen*, ... 9 malter . . . . vnd 3 becher *habern*“ etc. (Urbar von Einsiedeln 1331. Geschichtsfreund 45, pag. 35 f.)

„8. Item sprächen wir, dz die *herpst faden* frid sond han vff Sant michels tag vnd darvor, ob es nottürftig ist, vnd *habes faden* vff San Jörgen tag“ . . . .

. . . . „Ouch sprächen wir, *dz jegklich dorff sin sunder brach hätt*, dar vss jegklicher an die brach tribt . . . . Ouch sprechent wir, wer *dz sin in den brachen wil Inzünen*, der sol dz sin so vil vss lan ligen, dz ein andra dz sin geniessen mäg, vnd sol im lan ligen vmant fier vuder lang vnd länge des ackers der redren wit, die den pfluog fürent.“ etc. (Offnung 1427. M. Kothing, Die Rechtsquellen der Bezirke des Kts. Schwyz. Basel 1853, pag. 63—64.)

Feldbach:

„§ Schirmensee und *Velbach* dienent in den hof 4 mut und 1 viertel *kernen*, 2 mut habern und 19 β und 5 phenning.“ . . (Habsburg. Urbar 1303—1308. Offic. Grüening. Quellen zur Schweizergeschichte Bd. 14.)

Stäfa:

„Vlr., der keller von *Rettelikon*, git von dem hof ze Rettlikon 13 mut *kernen*.“ (Urbar v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 115.)

Hombrechtikon:

„§ Ze Humbrechtinkon ligent hofstette und achere; die geltent in den hof 2 mut kernen und 11 β phenninge.“ (Habsburg. Urbar 1303—1308. Offic. Grüening. Quellen zur Schweizergeschichte Bd. 14.)

„Item Rud. Sel los von v̈rikon vnd Rud. Bruchi von humbrettikon gent von der Ruti 3 mut *kernen*, 2 malter *habern* vnd 5 sol. den.“ (Urbar von Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 115.)

Wolfhausen:

„§ Das Ober-Wolfhusen das dienet in den hof 4 mut *kernen*, 8 viertel *habern* und 15 β phenning und 4 d.“

„§ Das Nider-Wolfhusen dienet in den hof 8 mut *kernen*, 6 viertel *habern* und 15 β.“ . . . (Habsb. Urbar 1303—1308. Offic. Grüening. Quellen zur Schweizergesch. Bd. 14.)

Itzikon:

„Item Chunr. Banwart von Icikon git von einer halben huba ze Icikon 3 viertel *kernen*, 7 mut *habern* vnd 31 den.“ (Urbar von Einsiedeln 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 117.)

Binzikon:

„Item H., der Meijer von Bintzikon, git von der huba ze Bintzikon 3 viertel *kernen*.“ (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 117.)

Zehntplan von Binzikon (Staatsarchiv Zürich). Darauf die Bezeichnung: „Unterzelg“.

Oetwil:

„§ Ze Oetwile lit ein zehende, der hat vergulten bi dem meisten 8 mut kernen, 4 malter habern, bi dem minsten 6 mut kernen, 3 malter habern.“

„§ Der zehende ze Wilrinkon hat vergulten bi dem meisten 6 mut *kernen*, $2^1/_2$ malter *habern*, bi dem minsten $3^1/_2$ mut *kernen* und $1^1/_2$ malter *habern*.“ (Habsburg. Urbar 1303—1308. Quellenb. zur Schweizergesch. Bd. 14.)

„Der Hof ze Oetwile der giltet 16 mut *kernen* vnd 12 mut *habern* vnd 16 sol.“ etc. (Urb. von Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 120.)

Esslingen:

„§ Der zehende ze Esselingen hat vergulten bi dem meisten 20 mut *kernen*, 8 malter *habern*, bi dem minsten 14 mut kernen, 6 malter habern.“ (Habsb. Urb. 1303—08. Quellen zur Schweizergeschichte Bd. 14.)

„ Du huba ze Esselingen dv giltet 4 mut *kernen*“. (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 116.)

Esslingen leistete noch am Ende des 18. Jahrh. an das Amt *Küsnacht* folgende *Grundzinsen*: 36 Mütt *Kernen*, 14 M. *Haber*, $1^1/_2$ M. Gerste, $2^1/_2$ M. Bohnen. (J. Wälli, Geschichte der Gemeinde Egg. Zürich 1900, pag. 93.)

Mönchaltorf:

„§ Ze Muinch-Altorf lit ein dinghof, der der heirschaft lehen ist von St. Gallen; der giltet ze zinse $6^1/_2$ mut *kernen*, 4 malter *habern*, 1 mut *bonen* und 1 mut *hirses*, 8 *ß* phenning, ein swin, das $2^1/_2$ *ß* gelten sol.“ . . . .

„§ Der zehende ze Liebemberg hat vergulten bi dem meisten 10 mut *kernen*, 4 malter *habern*, bi dem minsten 5 mut kernen und 2 malter habern.“ (Habsb. Urb. 1303—08. Quellen zur Schweizerg. Bd. 14.)

„9. Es sprechent och die hoflut, das si gebint an die vesty gen Grueningen hundert vnd viertzig müt *kernen* alle jar drü vnd zwentzig malter *haber* vnd drü vnd zwentzig pfund pfenning,“ etc.

„66. Item och sprechent sy, das vier holtzhöf syent. ist der ein ze Linden, zwen ze Liebenberg, vnd der vierd ze Rellikon, die sond das ir vor den von Altorf *zünnen*, als lieb inen denn das iro ist, vnd hilft ein *zun* nit, so sond sie ein mur machen.“ (Hofrodel 1439. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 12.)

Grundriss des Zehnden zu Münch-Alltorf. Copie 1789 (Staatsarchiv Zürich). Darauf folg. Zelgen bezeichnet: „Zelg unterm Hermensperg, Zelg unterm Hostig, Haafuren-Zelg.“

Egg:

„Der zehende ze *Vryen-Egge* hat vergulten in gemeinen jaren bi dem meisten 11 mut *kernen*, 5 malter *habern*, bi dem minsten 7 mut kernen, 3 malter habern.“

„Der zehende ze *Kilchen-Egge* hat vergulten bi dem meisten $3^1/_2$ mut *kernen*, 6 mut *habern*, bi dem minsten 2 mut kernen und 1 malter habern.“

„§ Der zehende ze *Hove* hat vergulten bi dem meisten 4 mut *kernen*, 2 malter *habern*, bi dem minsten 3 mut kernen und 1 malter habern.“

„§ Der zehende ze *Volchinkon* hat vergulten bi dem meisten 3 mut *kernen* und 1 malter *habern*, bi dem minsten 2 mut kernen und 1 malter habern.“

„Ze *Egge* die vryen lute gent von ir guote ze vogtrechte 18 mutt *kernen*, 5 malter *habern*, 2 ℓℓ, 18 *ß* und 10 d.“ (Habsb. Urb. 1303—08. Quellen z. Schweizergesch. Bd. 14.)

„Item Blvntschi git von dem . . . kehnhof ze *hove* 13 mut *kernen* vnd 6 sol pfennig.“ (Einsied. Urb. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 116.)

Die Gemeinde Egg leistete am Ende des 18. Jahrh. an das Amt Küsnach folgende Grundzinse:

Kirchegg . . .	17	Mütt	Kernen,	6	M.	Haber,	2	M.	Gerste,	3	M. Bohnen.
Hinteregg . . .	23	„	„	9	„	„	$1^1/_2$	„	„	5	„ „
Schaubigen . .	2	„	„	4	„	„	—	„	„	$^1/_2$	„ „
Vollikon . . .	12	„	„	$4^1/_2$	„	„	$1^1/_2$	„	„	$2^1/_2$	„ „

(J. Wälli, Geschichte der Gemeinde Egg, Zürich 1900, pag. 93.)

Meilen:

„De eurte *Mediolano* 29 mo. *tri.* et 10 maldra *avenae*, duo porci valentes 5. sol.“ etc. (Einsiedl. Urbar. aus dem 12. od. 13. Jahrh. Geschichtsfr. 19, pag. 111.)

„4. Item *custodie segetum* et vitium *dicte vade fieri debent* et facte esse sicut in aliis villis et curtibus prenotatis, et *contumaces puniuntur pena 3. sol.* den., qui cedunt preposito. *Item meliores de villa vel illi, quos illi elegerint, respicere debent custodias sepium dictas vade*, et quidquid illi decernunt habere debet roboris firmitatem.“ . . .

„6. Item *census tritici* solutus esse debet festo Galli et *avene* Martini, et generaliter omnis census solutus esse debet festo Innocentum.“ (De juribus et jurisdictione ville in Meilan vor 1346. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 329.)

Herrliberg:

„Oberflächliche Vorstellung der in dem Zehnden Bezirk Herrliberg etc. zehntfreien Güter.“ 1820. (Staatsarchiv Zürich.) Darauf ist ein Grundstück verzeichnet (Fig. XIII): „In der Zelg“.

Erlenbach:

„Svmma ze Erlibach 44 vnd 3 viertel *kernen* vnd 2 eimer Luters wins.“ (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 102.)

„21. Aber sprechend die hoflüt, das si dz recht habind zuo dem, der den kehnhof inn hab ze Erlenbach in dem hof, das er sol haben ein wuocherrind vnd ein kessi, darinn man *haber* sied, vnd ein wuocherschwyn.“ (Offnung 1510. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 335.)

Maur:

„Aber sprechent die hofflüt, dass sy Weydgenoss syent, vnntz an den wyssen steyn, vnnd gen Räglikon an den bach.“

„Aber sprechent die hofflüt, wenn er dass herbstgericht wil han, so sol er aber nit fürer komen, den an den Tattenbach, vnnd sol im der meyger bringen II *häberin garben* dem hengst, vnd aber ein becher mit rottem wyn“, etc.

„Aber sprechend die hofflüt, dass ein vogt hat XX mütt *kernen*, dieselben XX mütt kernen die stand uff niner frowen der epptissin gütern.“ (Offnung 1543. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 44.)

Zehntplan von Ebmatingen bei Maur 1707. (Staatsarchiv Zürich.) Darauf verzeichnet: „Vorder Zelg, Hinder Zelg, Hasen Bühel Zelg“.

„§ Ze Vesinkon der vryen lute guot giltet ze vogtrechte 4 mut *kernen*, 1 malter *habern* und 9 β d.“ (Habsb. Urb. 1303—08. Quellen zur Schweizergesch. Bd. 14.)

Hirslanden und Stadelhofen:

„Ouch sol der keller uf dem hof haben ein bärend rind und ein berend schwin, und wo das rind hingat, es sig in reben, *korn* oder in höw, da sol im nieman enkein leid tun“ etc. (Offnung 1538. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 322.)

„Grund-Riss aller auf dem Hirsslander-, Zürich- und Geissberg befindlichen Höltzer, welche löbl. Spittal-Amt zu dienende 1768.“ (Staatsarch. Zürich.) Darauf die Bezeichnung: „Linden Zelg“ beim Zürichberghof.

Fluntern:

„Er (= der Hirt) sol ouch farn, wenne die *Stroffelweide* kumt, bi demselben Mos uf, und durch dasselbe Mos an sant Lieben Kilchen, und von dannenhin über die Eichhalden und an die Port des Gotzhus uf dem Zürichberg, und dannenhin ze Schwamendingen an die Kilchen, und dannenhin ze Oerlikon an die Kilchen.“

„Item die *Vaden* sol man zwürent in dem Jar gebieten, und ze acht Tagen sol man die schowen“ etc.

„Es sol ouch miner Herren Kelner dem Banwart järlich geben dry Müt *Habern* und zwen Müt *Kernen*“ etc. (Zürcherische Rechtsquellen von Ott. Zeitschrift für schweiz. Recht, Bd. IV, pag. 138, 141, 142.)

Plan des Tobelhofes (Fluntern). Darauf: „Gross Zelg, Rüthi Zelg, Klein Zelglein“. (Staatsarchiv Zürich.)

Wipkingen:

„Man sol öch wissen, dz ein jechlicher vogt ze Wipkingen von diser vorgenanten vogty jerlich vff sant Martis tag ze rechtem zins 9 müt *kernen* vnd 1 malter *habern* haben sol, vnd sol man jm disen zins weren jn den Kelnhof an allen sin schaden;“ etc. (Offnung a. d. 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 301.)

Wiedikon:

„4. Item sind dis die einung, als sy die von alter herbracht vnd gehept hannd: wo einer den andren schadiget, es sige an hoew oder an *korn*, welicherley das ist, oder an *schmalsat*, beschicht der schad nachtes, so git der so inn verschuldet hat, 5 β, beschicht er tags, 3 β“ etc.

„Item ouch sollend sy einem vorster von Wiedikon ierlich geben vss der *bünt* vier garben“ etc.

„16. Item ouch sprechent sy, das alle beschlossnen guetter, *die in ir zelgen ligent*, in die *stroffelweid* söllent geben“ etc.

„17 . . . . Item sol man wüssen, das ein *brachweg* sol gan vff der widmen vsser dem hollenweg, vnd sol gan vntz vff die kurtzen stuck, uff ietwederm teil halb, vnd sond beid teil ein hurd da henncken, so *brach* oder *schnitett* da ist.“ (Offnung 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 287—289.)

Albisrieden:

„10. Item *custodie sepium* facte fore debent *circa segetes* intrante maio et marcio ut in aliis villis, et contumaces puniuntur pena 3. sol. den.“ (De juribus et jurisdictionibus ville in Rieden prope Albis vor 1346. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 326.)

Uitikon:

Plan der Gemeinde Uitikon 1680. (Staatsarch. Zürich.) Darauf: „Oberzelg gegem Berg, Underzelg gegen Urdorf, Usserzelg gegen Ringliken“.

„Das Ackerland ist in drei Zelgen eingeteilt.“ (H. Schinz, Beschreibg. der landw. Verhältnisse der Gemeinde Uitikon a./Albis. Zürich 1847, pag. 23.)

Urdorf:

„De Vrdorf 29 mod. *chern.* unum mod. *fabe*, et 4 aliorum *legum.* 3 malter *avene*, et servitium Abbati.“ (Urbar des Klost. Engelberg 1178—1197. Geschichtsfreund 17, pag. 246.)

„Es sol ouch nieman des gotzhuss holz von sant Blässi jeman geben noch verkouffen, wan mit des gotzhuss vnd der gebursami wüssen vnd willen; auch soll nieman kein frömbdes vich haben, hat aber jeman frömdes vich klein oder gross, des sol es weiden in *der brach*, vnd nicht in *dem esche.*“ (Verkomnus der grichten und rechten etc. 1347. vmb Birmenstorf und Urdorf. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 33.)

Birmensdorf:

„Ze Birmenstorf ligend nün schuppossen, dero git iegklich alle jar den meyger einen meder, nüt wann vmb die spisse, vnd derselben nün schuppossen git jegklicher dem meyerhof ein schniter, vnd lonet der meyger ze den *dincklen* jegklichem schniter, als im anderschwa gelonet wurd, vnnd ze dem *habern* git er jegklichem schniter nüt wan ein habrigarb;“ etc. (Verkomnus der grichten und rechten etc. vmb Birmenstorf und Urdorf 1347. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 35.)

Siehe auch Urdorf!

Aesch:

„De Asce 1 malt. *chern.* et 5 solid.“ (Urb. des Kl. Engelberg 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

„Grundriss des Amts St. Bläsi. Über den Zehenden Bezirk zu Aesch.“ (Staatsarch. Zürich.) Hier sind 3 Zelgen eingezeichnet: „Filderen Zelg, Hofur-Zelg und Brunnen-Zelg“.

Wettswil, Sellenbüren, Stallikon:

„De *Salinbuorron* 40 et 9 mod. et 3 quart. *chern.* 6 malt. *avene* uno quartali minus, 6 mod. *legum.* uno quart. minus 12 solid. et servitium Abbati. De *Stallinchon* 1 libram. De *Wettiswilare* 10 sol“ . . . (Urb. v. Engelb. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

Bonstetten:

„De *Buonstetin* 6 mod. *chern.* 2 mod. *fabe*, et 1 quart. fabarum, et 6 summos, et servitium abbati, et 3 maltera *avene.*“ (Urb. v. Engelb. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

Adliswil:

„Grund-Riss des Zehendens zu Adlischweil 1787.“ Hierauf ist ein grösseres Feld an der Sihl eingezeichnet mit folg. Flurnamen: „Unter Zipfel, In der Auw, Sood-Feld“. Am Berge gegen Stallikon finden sich viele Äcker: „Jäger-Zelg, Bickel-Zelg, Posshardenfeld“ etc. (Staatsarch. Zürich.)

Leimbach:

„Grundriss des Höckler Hofes 1835.“ (Staatsarch. Zürich.) Darauf sind 3 Ackerbezirke eingetragen:

1. Ackerbezirk: 9feldrige Wechselkultur.
2. „ 4 „ „ (Darauf die Bezeichnung: „Scheuer-Zelg“.)
3. „ 3feldrige Wirtschaft.

Das Ganze hat sich wohl aus der Dreifelderwirtschaft heraus entwickelt.

Rüschlikon:

„Umb die *faden* ze den reben, die sond winter vnd sumer gantz sin, vmb die *korn* ze sant Martis tag, vnd vmb die *haber* ze sant walpurg tag; wo sich dz erfunde, dz der faden deheini nit fridber were, vnd dz ze klag kemi, der ist min herren 3 ss verfallen ân gnad.“ (Urbar des Stiftes Grossmünster im Staatsarchiv. Wahrsch. 1370 bis 1390 abgefasst. Zitiert in A. Näf, Die Gemeinde Rüschlikon etc. Horgen 1891, pag. 101.)

„Am 9. Mai *1607* wurde ein neuer *Ehefaden-Rodel* gemacht: 200 Schygen lang im *Oberfeld*, die Schyg 11 Werkschuh lang; 307 Schygen im *Unterfeld*, die Schyg 8 Werkschuh lang.“ (A. Näf a. a. O. pag. 107.) Siehe auch Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 327 f. (Rüfers, Rüschlik).

Thalweil und Oberrieden:

„Der Umtrieb ist eine Art Wechselwirtschaft, welche aber auf keinem systematischen Grund oder einem streng geregelten Wirtschaftsplan beruht. Jeder bepflanzt sein Stück, wie es die hergebrachte Ordnung und sein Bedürfnis verlangt. *Am allermeisten, zuweilen zweimal nach einander, wird Weizen gepflanzt, oder es folgt auf ihn Roggen, und sobald dieser geerntet ist, werden weisse Rüben gepflanzt; im dritten Jahre Kartoffeln und nach diesen wieder Weizen*“ . . . . (J. M. Kohler, Landwirtschaftl. Beschreibg. der Gemeinden Dettenriedt, Höngg, Thalweil-Oberrieden, Uitikon usw. Zürich 1852, pag. 49.)

Horgen:

„Nach Statut §§ 11, 12 soll ein „usserer“ (d. h. diejenigen, die Grundbesitz in der Gemeinde haben, aber nicht darin wohnen), der seine Sondergüter in den *Zelgen* verkaufen oder verlehnen will, dieselben einem „dorfman“ wohlfeiler lassen, als einem, „der uswendig sitzet.“ (Statut von 1466. Zitiert: Dr. Hotz, Die Rechtsverhältnisse an der Almende Horger-Egg. Horgen 1866, pag. 39.)

„Über die *Zelgen* ist wenig Bestimmtes zu melden. Die eine lag vor- und oberhalb dem Dorfe, in der später als „Almend“ bezeichneten Gegend; die zwei übrigen waren hinterhalb angelegt; Lage und Umfang derselben lassen sich nicht mehr näher angeben;“ etc.

„In *Horgen* und *Oberrieden* ging die Schmälerung der Almende . . . so weit, dass Mangel an Weideplätzen entstand und *sogar die Zelgen aufgelöst wurden*.“ (Mitte oder 2. Hälfte des 15. Jahrh.) (Dr. J. Strickler, Geschichte der Gemeinde Horgen etc. Horgen 1882, pag. 6, 59.)

Aeugst:

„Item die ab Öisten sond ouch anweidig sin zü dienen von Bersikon in Itschnach in das holtz vntz an die Reptisch *2 iar*, vnd in *dem dritten jar sond die von Bersikon den hag machen* von der Reptisch steg vntz an Öisten vellentschen an den Rotten stein vnd süllend die ab Öisten desselben jares da vssen sin.“

. . . „Item wenn ouch *korn* oder *haber* in dem *Östberg* stät, so sond die ab Öisten dien von Bersikon frid geben, wenn sy ir korn ab bringent, vntz das der von Bersikon korn ouch ab kome, des gelich sullent die von Bersikon inen hin wider vmb tun.“

„Item were ouch, das jeman ze Bersikon were des güter wüst legint vnd das (er) die *faden* niena *zünnen* wölt, so sol ein vogt einem verkünden vff des gütz schaden, das man sy zunne vnd frid gebe;“ etc. (Offnung 1412. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 51, 52.)

Hedingen:

„De Hedingin 12 mod. *chern.* 2 malt. *avene*, 1 malt. legum. 3 solid. et servitium abbati.“ (Urb. von Engelb. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

„Item von alter her ist ains vogtz recht in dem hof ze Hedingen mit anders den sin schlechtz vogtrecht, dz sint *zwoelf müt kernen* von siben schuepissen vnd *drüw*

malter haber vnd siben pfund pfennig Zürcher müntz;“ etc. (Offnung anf. d. 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 292—293.)

Affoltern a./Albis:

„De Afiltre 30 mod. *chern.* 2 quartalibus minus, et 1 malt. *legum.* 2 malt. *avene*, et servitium abbati.“ (Urb. v. Engelb. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

Dachelsen:

„De Tachilshovin 6 mod. *chern.* 1 mod. *avene* et *siliginis*, cujus de curia dantur 20 mod. additis *per duas celgas* semper 6 mod. *chern.* 7 mod. *legum.* et 3 malt. *avene*, et servitium abbati.“ (Urb. v. Engelb. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 246.)

Heferswil:

„Grundriss des Höfferschweiler Zehenden“ etc. 1756. (Staatsarchiv Zürich.) Darauf: „Lett Zelg, Zill Zelg, Gross acker Zelg; Tob-acker Zelg, Lett acker Zelg, Seu acker Zelg.“ Die drei letztern liegen um den benachbarten Hof „Hübscher Mülli“ herum.

Obermettmenstetten:

„Es ist ouch ze wissen, wer in der vorgenanten vogty (Obermettmenstetten) nit sesshaft ist, der hett anweid in die *ess*, wer aber das ieman in der vogty buwte ond dar inn nit sesshaft were, die wil er denn in der vogty buwet oder wirbet, so mag er ouch den wol da weiden; wenn er aber dar inn nit buwet, noch wirbet, so sol er denn niena da weiden in der ess, denn wenn *brauch* ist oder *zelgen vsgang*, so mag iedermann denn sin vech wol lan löffen.“ (Offnung [Jahr ?]. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 55.)

Knonau:

„Item es sund och die bursami ze Knonow han einen forster, der soll lugen zu irem *feld*, *korn* vnd höw vnd holtz, als es von alter her ist kumen“, etc. (Offnung 1461. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 54.)

„Art. 59. Es söllend die so *agker* aneinandern gelegen hand dieselben einandern nach, Eeren, zu der *brach* vnnd anndern büwen vnnd söllend einandern furfelli geben“, etc. (Knonauer Amts-Recht 1535. Dr. Pestalutz, Vollst. Sammlung der Statute des Eidg. Cantons Zürich etc. Zürich 1834. I², pag. 242 f.) *Flurplan* der Dorfgemeinde Knonau 1820. (Staatsarchiv Zürich.) Darauf die Bezeichnung „Aeschfeld“.

Uerzlikon:

Plan von Uerzlikon b./Kappel. Im Text dazu sind 3 Zelgen angegeben: „Zelg gegen Hauptiken, Zelg gegen Buch und Zelg gegen der Grütsch“. (Staatsarchiv Zürich.)

Wädenswil:

Zur ehemaligen „Herrschaft Wädenswil“ gehörte das Gebiet von Wädenswil, Richterswil, Schönenberg, Hütten und (am rechten Seeufer) Uetikon.

Die Burg Wädenswil verkaufte Rudolf, Freiherr von Wädenswil, im Jahre 1287 an den Johanniterorden für 650 M. Silber. „Dazu sollen sie mir (Rudolf) auf jedes Jahr auf St. Gallitag währen und antworten *100 Mütt Kernen*, Zürchermass; und auf St. Martinstag 20 Mark luteres Silber, Zürchergewicht und auf St. Andreastag *100 Malter Hafer*“ etc. (Joh. Hch. Kägi, Geschichte der Herrschaft und Gemeinde Wädensweil etc. Wädensweil 1867, pag. 8.)

„Es mögen auch die Herren die Wildbänn in ihren Gerichten einsetzen und verbieten bei fünf Pfund Pfennig; dazu *mögen sie ihre Hölzer und andere ihre Güter verbannen, als von Alters her kommen ist.*“ (Hofrodel 1409. Zitiert in Kägi a. a. O. pag. 17.)

„ . . . In der Gemeinde Wädensweil macht sich“ — nämlich in der Periode 1415 bis 1440 — „das Bestreben geltend, *die grossen Höfe*, besonders die, welche Lehen der Burg waren, *zum Zweck besserer Bebauung in kleinere Bauernhöfe zu theilen*, was allerdings nicht gerne und nicht immer bewilligt wurde.“ (Kägi a. a. O. pag. 21.)

An *Zehnten* bezog, niedrig taxiert, die Herrschaft um 1550 herum:

„An Kernen jährlich . . . . . 200 Mütt.
„ Hafer „ . . . . . 70 „
„ Wein „ . . . . . 300 Eimer.“

Zur gleichen Zeit bezog ein *Vogt* zu Wädenswil: „40 Mütt Kernen, 20 Malter Hafer, 30 Eimer Wein und 50 Gulden an Geld. Dazu sollen ihm auch gehören die Hühner und Eier, die 2 Stöck, 17 Mass und 6 Becher Zinsanken. Zudem erhält er 12 Stein fetten und 38 Stein dürren Zieger (1 Stein = 5 Pfd.)“ etc. (Kägi a. a. O. pag. 70—72.)

Im Jahr 1646 sagt der Pfarrer von Wädenswil: „Der Geldmangel ist sehr gross. Der wohlhabende Bauer kann seinen Anken und Käs nicht mehr nach der Stadt tragen; der Baumwollspinner sein Garn nicht mehr verkaufen. Viele andere haben ihren Bedarf an Mehl von den Stadtmüllern entweder gegen baar Geld oder auf Ziel und Tag bezogen, und können es nun auch nicht mehr thun“ (nämlich infolge der damaligen Unruhen in Wädenswil). (Kägi a. a. O. pag. 111.)

Freienbach:

„Item Bossikon“ (Person zu Freienbach) „git von einem *hanflande* an einer *bünten* 2 viertel kernen.“

„Summa ze Frienbach . . . 25 mut . . . *kernen* . . . vnd 4 malter 2 viertel vnd 4 becher *habern*“ etc. (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 24, 25.)

Feusisberg:

„Summa ze *Riede* vnd ze *Mose* 16 mut *kernen* vnd . . . 9 mut vnd 2 viertel vnd 1 becher *habern*“ . . . Daneben sind noch, wie bei Freienbach, Nüsse, Birnen und Eier erwähnt. (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 21.)

Auch für diesen Teil des Untersuchungsgebietes — ausgenommen das obere Tösstal und die Gegend von Wädenswil, Richterswil, Wollerau — lässt sich somit konstatieren, dass in früheren Zeiten die Dreifelderwirtschaft das herrschende System war. Wenn auch die Angaben der Urbarien, die ich bei manchen Ortschaften mangels anderer Nachweise als einziges Quellenmaterial angeführt habe, für das genannte Wirtschaftssystem noch nicht beweisend sind, so lässt doch der Umstand, dass die Dreifelderwirtschaft in benachbarten, in ähnlichen Lagen befindlichen Orten existierte, den naheliegenden Schluss zu, dass sie auch in jenen Orten die übliche Wirtschaftsweise war. Die Angaben der Urbarien — Abgaben von Kernen (Spelz, Weizen) und Hafer usw. — stehen auf alle Fälle dieser Annahme nicht entgegen. Für das obere linke Zürichseeufer (Wädenswil—Wollerau) und das obere Tösstal (von welch letzterem die über 750 *m* gelegenen Teile übrigens für unsere Untersuchung wegfallen) liessen sich massgebende ältere Urkunden nicht auffinden.

Hinsichtlich *der Dauer der Dreifelderwirtschaft lässt sich indessen im Kt. Zürich, im Gegensatz zum nördlichen St. Gallen, für einzelne Gebiete ein wesentlicher Unterschied feststellen.* Wie bereits bei *Horgen* bemerkt wurde, schaffte man dort die Zelgen schon in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. ab. Es machte sich nämlich zu jener Zeit am Zürichsee, besonders am linken Ufer, das Bestreben geltend, den Weinbau und das Weideland auszudehnen, den Getreidebau aber einzuschränken. Es ging dies so weit, dass der Rat in Zürich sich veranlasst sah, dagegen einzuschreiten. Hans Waldmann, Bürgermeister in Zürich, erliess im Jahre 1488 das sog. „*Gütermandat*“. „Kraft desselben verordnen Bürgermeister und Rath: „„Nachdem wir vernommen, wie uff unser Landschaft etlich der Unsern viel *Güter und Höf* an sich ziehen und kaufen, aber nit recht buwen und bewerben, sondern solche *zu Waiden lassen werden, oder Sennhöf*

draus machen: das aber unser gemeinen Landschaft zu merklichem Abbruch dienet; denn dadurch *der Buw an Korn und andern Früchten gemindert wird:* Dazu wir vernehmen, wie viel der Unsrigen genöthiget werden, uss unser Landschaft an frömde End zu ziehen, wyl sy nit Güter unter uns haben mögen sich zu ernähren, und zu buwen: — Darum haben wir angesehen, dass in Zukonft niemans keinerley Güter annehmen soll, dann die er selbst bewerben, oder andern lihen welle um ein gebührlichen Zins solche zu buwen. Und ob jemans diser Zit einich Güter innhette die zu Sennhöfen oder Waiden gemacht, oder suss abgangen und buwlos wären, dass der söllich Höf in Jahrsfrist wiederum in Nutzung bringen oder verlihen soll.““ [1]) Die Waldmannsche Regierung verbot ferner auch das Einschlagen neuer Reben und das Ausreuten der Wälder, um daraus neue Äcker zu machen. In den nach dem Sturz Waldmanns im Jahre 1489 erlassenen sog. „Waldmannischen Spruchbriefen“ wurde aber die Bewirtschaftung des Landes den Besitzern wiederum freigestellt. „Die neuen Verordnungen über den *Rebbau* und die *Bewerbung der Güter sind nachgelassen*, und es mag jedermann Reben einlegen, die Güter bewerben, und mit seinem Boden thun, wie er sich getraut, davon Nutzen zu ziehen, nach altherkömmlicher Freiheit.“ [2]) „Ende des 15. Jahrh. bemerkt einer der frühesten Schilderer Zürichs, der Stadtarzt Konrad Fürst, dass das Gelände des Zürichsees „„im Frühling grün von Wiesen und Bäumen, im Herbst reichlich fruchtbar, mit viel Dörfern gespickt““ sei.“ [3])

Seit der Aufhebung des Gütermandates sind wohl nach dem Vorgange Horgens die Zelgen an den Seeufern allmählig abgeschafft worden, vor allem am linken Seeufer. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch in Wädenswil, Richterswil und Wollerau, wenigstens in den tieferen Lagen, sich ursprünglich die Dreifelderwirtschaft vorfand; es lässt sich das besonders deshalb vermuten, weil diese in der Nachbarschaft (Horgen, Pfäffikon usw.) betrieben wurde.

Im Jahre 1765 schreibt Fäsi über die Landwirtschaft in *Wädenswil: „Zwar ist hier fast gar kein beständiges Acker Feld;* sondern *man pflanzet das Getreid in neue Aufbrüche in Wiesen und Weiden, welche nach solcher zweyjährigen Nuzung wieder schönes Gras hervorbringen*, und also zur Anlegung künstlicher Wiesen sehr bequem seyn können“. (Egertenwirtschaft.)[4]) Norrmann bemerkt 1795 über die Ostseite des Zürichsees, d. h. das rechte Ufer: „Die nur mit dem Karst und der Schaufel bearbeiteten Felder tragen reichlich, und ohne Ruhe, Weizen, Roggen mit Rüben, oder Gerste mit gelben Rüben, oder Kartoffeln mit gelben Rüben, Feldbohnen

[1]) H. H. Füssli, Joh. Waldmann usw. Zürich 1780, S. 139f.

[2]) Dr. Bluntschli und J. J. Hottinger, Geschichte der Republik Zürich. Zürich 1870. S. 83, Bd. II.

[3]) Prof. Dr. Dändliker, Geschichte der Stadt und des Kts. Zürich. Zürich 1908. Bd. I, S. 194. (Quellen zur Schweizergesch. Bd. VI, S. 26.)

[4]) J. C. Fäsi, Staats- und Erdbeschreibung der ganzen Helvetischen Eidg. Zürich 1765. Bd. I, S. 430.

und so abwechselnd.“ Und über die Westseite bezw. das linke Ufer: „*Die Westseite des Sees ist bis auf die Höhe des Hügels im Feldbau der östlichen ähnlich*, und wechselt überall mit Wiesen, Kornfeldern und Weingärten. *Südwärts* wird aber das Gebürge immer höher, alpenähnlicher, und *vorzüglich zur Viehzucht mit Sennereyen genutzt* . . . . . Das Ackerfeld wird auch hier jährlich benutzt, mit Karst und Schaufel bearbeitet und trägt sehr reichlich Weizen, Roggen, Gerste, Bohnen, Kartoffeln, gelbe und weisse Rüben, Ölsamen und Küchengewächse;“ [1]) usw.

Über die höher gelegenen Teile der Landschaft jenseits des Albis (Bezirk Affoltern) sagt derselbe Verfasser: „Die höheren Gegenden treiben vorzüglich die Viehzucht, sowohl auf abgetheilten und eingezäunten, als auf gemeinschaftlichen *Weiden*, *die* beyde meist mit Obstbäumen besetzt sind, und *von Zeit zu Zeit aufgebrochen werden*.“ [2]) Ähnlich waren damals die Verhältnisse in den gebirgigen Teilen der heutigen Bezirke Hinwil, Pfäffikon und Winterthur. Darüber äussert sich Norrmann wie folgt: „Die *meisten Ländereyen sind indess Weiden*, die von Zeit zu Zeit aufgebrochen, und mit Weizen, Hafer, Bohnen, vorzüglich aber mit Kartoffeln, die hier der Hauptgegenstand des Feldbaues sind, bepflanzt.“ [3]) „Bey dem Ueberfluss an Land lässt man in diesen Gegenden“ (Turbenthal) „grosse Strecken gewöhnlich 3—5 Jahre zu Weide liegen und bauet sie nur im 5. oder 6. Jahr.“ [4]) Ebenso spricht sich Salomon Schinz über letztere Gegenden aus.[5]) In den flacheren, nicht besonders erwähnten Gegenden dieses Teiles unseres Untersuchungsgebietes herrschte die Dreifelderwirtschaft meist noch weit ins 19. Jahrh. hinein. Nachdem z. B. Dr. H. Schinz im Jahre 1842 festgestellt hat, dass in den nicht gebirgigen Partien des Kts. Zürich noch die Dreifelderwirtschaft herrsche, sagt er: „In den *Berggegenden ist von Zelgenrecht keine Rede*; was Acker ist, wird alle Jahre bebaut, ebenso in Meilen und Horgen, selten im Bezirke Zürich.“ [6])

Aus den letzteren Ausführungen geht somit hervor, dass die reine Graswirtschaft in den flacheren Teilen des Kts. Zürich und den angrenzenden Partien der Kt. Schwyz und St. Gallen meist direkt aus der Dreifelderwirtschaft hervorging. In den gebirgigen Teilen der genannten Gebiete hingegen ging ihr die Egartenwirtschaft voraus. Letztere entwickelte sich aber ebenfalls aus dem Dreifeldersystem mit Ausnahme etwa des oberen Tösstales und einzelner höher gelegenen Gegenden am oberen linken Zürichseeufer.

---

[1]) G. Th. H. Norrmann, Geograph. statistische Darstellung des Schweizerlandes. Hamburg 1795. Bd. I, S. 55 u. 56.

[2]) Norrmann a. a. O. Bd. I, S. 56.

[3]) Ebenda S. 58.

[4]) Ebenda S. 239 f.

[5]) Sal. Schinz, Das höhere Gebirg des Kant. Zürich usw. in „Der gemeinnützige Schweizer“. Dritter Jahrg. Zürich 1819. S. 173 ff.

[6]) Dr. H. Schinz, Der Kanton Zürich in naturgeschichtl. und landwirtschaftl. Hinsicht. Zürich 1842. S. 62.

C. Kantone Zug und Luzern (und angrenzende Teile von Schwyz).

Neuheim:

„Svmma ze Nvheim 32 ***stuk kernen.***“ (Urb. v. Einsied. 1331. Geschichtsfr. 45, pag. 106.)

Blickensdorf:

„9. Ouch ist behept und unz har khommen, weler ze Bliggenstorf seszhaft ist, der soll ***huw und weid han,*** und weler da nüt seszhaft ist, hett er joch gut da, so söl er doch ***nüt houw noch weid han***, er seszi denn da huszhablich.“

„10. Ouch mag die ***geburśami holz und veld und ander ding bannen*** mit dem twingherren und ouch den bann uszlassen mit dem twingherren, als dik es notdürfftig ist.“ (Offnung 1381, 1394. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 365.)

Baar:

„Ze Barre lit ein Zehende, der gilt der Herschaft zweier Jaren ietweders 2 viertel ***kernen***, vnnd an dem dritten Jar nüt.“ (Habsb. Urbar 1303—1308. Offic. in Zuge. Geschichtsfr. 6, pag. 34.)

„Rudolf v. Baar, Ritter, unterzieht sich wegen der an das Kloster gemachten Ansprache an die Hälfte des Zehntens im Dorfe ***Walterswil***“ (bei Baar) „bestehend in Spelz, Roggen, Haber, Sommerfrüchten, Heu und Obst, welcher Zehnten ein Habsburgisches Lehen war, dem schiedsrichterlichen Ausspruch, wodurch er blos die Hälfte des Zehntens auf ***dasiger Zelg an Spelz und Haber*** zu beziehen hatte. Dat. Apud Barro ante minores fores ecclesie; VIII. Iduum Augusti, Indictione II.“ (6. Aug. *1274*. Die Regesten der ehemaligen Cistercienser-Abtei Cappel, bearb. von Gerold Meyer von Knonau. No. 105, pag. 9. In Th. v. Moor, Die Regesten der Archive der schweiz. Eidg. Chur 1848 ff.)

„Schon vor 800 Jahren“ (also ums Jahr 1000 herum) „zog das Kloster Muri vom Hof (praedio) Walterschwyl 16 Mütt ***Haber*** und ***Sommerweizen*** (silginis aridi)“ etc. (Dr. Stadlin, Topographie des Kts. Zug. Luzern 1819. Bd. III, pag. 147.)

Zug:

„It. der hoff der da höret zü Zug, ward ouch versetzt hern peter von hunenberg der hoff gilt an Zins *24* ***stuk*** vnd giltet an Vischen 6000 Rötelli vnd 600 Balchen. Die sind gereitet für 28 stuk korn und giltet 9 halb stuk Zinses“ etc. (Habsb.-österr. Pfandrodel. Geschichtsfr. 5, pag. 19.)

„Da ist ouch ein Hoff ze Zuge, der der Herschafft eigen ist, der gilt Jerlich ze Zinse 15 müt ***kernen,*** vnd 6 malter Habern“ etc. „Der ***Zehend ze Zuge,*** der in denselben Hoff höret, ***gilt Jerlich 18 malter dingeln vnd 18 malter Haber.*** Da lit ouch ein Zehende in der owe, der gilt 9 malter ***kernen.*** Da lit ouch ein Zehende an dem berge, der giltet Jerlich 5 malter Haber vnnd 5 müt kernen;“ usw. (Habs. Urbar 1303—1308. Geschichtsfr. 6, pag. 33 f.)

Steinhausen:

Steinhausen wird *1383* verkauft an Hans Segesser in Aarau. „In den Kauf gehören „„lüt und Güter, Twinge und Benne, Hölzer, Gewild, und Wälder mit Wonn und Weide, mit Fällen und Gelässen““ usw. „„an Vogt-Recht und Erbzinsen 8 Mütt ***Kernen***, 2 Malter ***Korn*** und 8 Malter ***Haber***““ etc.

Cham:

„De ***Chamo*** 7 mod. ***chern.*** et 6 malt. ***avene***, et 3 solid. et 45 balchas.“ (Urb. v. Engelbg. 1178—1197. Geschichtsfr. 17, pag. 247.)

„Noverint igitur tam posteri quam presentes, quod Waltherus de Hunoberg miles, nostro accedente consensu et favore, mansum suum situm in ***Nidrun Chama***“ (Lindencham), „reddentem annuatim ***decem et octo modios tritici***, mensure argoie . . . . vendidit“ etc. (Urk. v. 16. Febr. 1283. Geschichtsfr. 9, pag. 210 f.)

„ . . Bäume ***durften nur auf Wiesen stehen, weil*** des Zehenden wegen, ***verbotten war, dergleichen auf Aecker zu setzen.***“ (Dr. Stadlin, Topographie des Kts. Zug. Luzern 1819. Bd. II, pag. 125.)

Hünenberg:

„Noch haben sich in dieser Gemeinde landwirthschaftliche Kenntnisse wenig verbreitet. Das beweisen — im Gegensatz des anstossenden Aargaues — die *vielen Brachen*.“ (Dr. Stadlin, Topographie des Kts. Zug. Luzern 1819. Bd. I, pag. 5.)

Risch (Buonas):

„Item dass der vorgenanten von Hertenstein gericht twing vnd bann angänd vnd angan söllend ze Hertenstein an der Vesti, von der Vesti die richti für sich uff so verr der von Hertenstein Sew gät untz an die büleich, vnd von der Büleich in die A, vnd die A uff vntz in das *Eschtürli* da jetzt die gewöhnlich lantstrass von Böschenrot durch gat, Und von dem dem Eschtürlin, die richti heruff an den jungen nussbom nechst dar vor; vnd von da dannen die richti hin durch das Holz ze dem nechsten *Eschtürlin*“ etc. (Spruchbrief betr. Gerichtsbarkeit der Herrschaft Hertenstein, Buchennas, v. 26. Sept. 1449. Geschichtsfr. 33, pag. 267.)

Küssnacht und Immensee:

„In den selben Hoff“ (luppherswile) „Hörent 2 Zehenden, der lit einer ze *küsnach* vnd einer ze *Imense*; In die bed Hörent ein Zehende, des sint 3 Jucharten ze *Halteken*, die geltend all mit einandern by dem meisten 10 malter *dingkeln*, vnd als vil an *Habern* lucerner mess, By dem minsten 8 vnd ein halb malter *dinckeln*, vnd 8 vnd ein halb malter *Habern* desselben messes.“

„Ze *küssnach* lit ouch ein kelnhoff, der für eigen von dem vorgenanten Gotzhuss“ (Murbach) „gekoufft wart, der Hat wol vffen 73 Juchart an Holtz vnd an velde, sy sient gebuwen oder ungebuwen, der giltet ze zinse 8 malter *dingkeln*, vnd 8 malter *Habern* lucerner mess.“ (Habsb. Urbar 1303—1308. Geschichtsfr. 6, pag. 49 f.)

„Ze *Küssenach* in dem kilchspel, von *haltinkon* vnd von *ymmense* 35 malter *korns*. von dem kelrhof von kussenach 14 quart bonen.“ (Die Rödel der Probstei und des Almosneramtes des Gotteshauses im Hof zu Luzern. c. 1314. Rodel I. Geschichtsfr. 38, pag. 9.)

„Item der hof ze *kusnach* dar zu gehörent bedu *ymmensew*, *haltikon* vnd *arnne* vnd hand die genossen ze kussnach einen rodel, der wiset das beidu ymmensew vnd haltikon ierlich weren sullen die genossen vsser den dörfren dem gotzhus von *lucern zweinzig vnd sechs malter beider gutz* hof mes“ etc. (Idem, Rodel II, Geschichtsfr. 6, pag. 30.)

„item von den zenden soll der frowen von engelberg schaffner dem kilchherren zu *Küssnacht* alle jar geben *vierzechen malter korn vnd acht malter haber* lucerner mäss.“ (Gültbriefe-Verzeichnis des Frauenklosters zu Engelberg etc. *1542*. Geschichtsfr. 30, pag. 83.)

„5. Es sint ouch innert dennen zillenn“ (es wurde vorher der Gerichtskreis abgegrenzt) „*sunder höve*, die vnns weder treiben noch etzenn söllenn, wan doch sie *sollend innert ir stecken bliben*: Rumboltschwile, Arnon, Lypfertschwile, bedy Fall, Ahus, Mülihaltenn, Gadmen, Verna vnd zwenn höff, heysend Kunbon.“ . . .

„9. Darnach sol man offennen, was des gotzhusz zins sintt vnnd wie vyll ye sinnt, vnnd sprächenn das man an dysem hoff sol dem gotzhus vonn Lucernn *30 maltter gemeins kornes* hoffmes, ouch sol man sunderlich dem probst zwey *maltter haber* hoffmes.“

„11. Vnd des Gotzhuszs kornnzinsz lygentt ann bedenn *Immysee* 16 malltter, ze *Halltickonn* 10 malter, ze *Küsznacht* 4 malter“ etc. (Rechte des Gotteshauses Luzern in dem Hof zu Küssnacht *1561*. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 359.)

Merlischachen:

„11. Es soll ouch nieman me fiches vff die *brache* vnd vff das *gemein märck* triben, wann alls vyl alls er vff dem sinen, so er in dem gericht hätt, gewintren mag.“ (Hofrecht zu Merlischachen 16. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. IV, pag. 362.)

Meggen:

„Ouch sol man wissen, alle die gueter, die wir verkoufft hant vsser disem hof, *die gemeinmêrch*[1]) waren, das man du inrent stekken haben sol, das si dar vsse nieman etzen noch tretten, noch kein howen haben sullen."

„Wissent ouch, *was man rutet vsser den hegen, der sol es drie roeb niessen, dar nach sol ers lassen ligen.*" (Hofrecht Mitte des 14. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 165.)

„In spätern Acten bekennen die Kirchgenossen schuldig zu sein den grossen Zehnt von dem, *was man mit der Sichel schneidet und an die Weiden bindet*, den Weinzehnten, desgleichen von Erbsen, Bohnen und anderm Gemüse oder Fassmus, demnach auch den kleinen oder nassen Zehnten, als von Obst, Nüssen, Rüben, Zwibeln, Hanf, Flachs und das Fassnachthuhn." (A. Ph. von Segesser, Rechtsgeschichte der Stadt und der Republik Lucern. Luzern 1851. Bd. I, pag. 508, Anmerk. 1. Die Urk. sind im Staatsarch. Luzern.)

Adligenswil:

„In dem meyger ampte von *adelgeswile* lit ein Zehend, der dienet In den Hoff ze küsnach 1 müt *Dinckeln* vnd 1 müt *Habern* lucernermes; Da ist ouch ein kelnhof, des sint 12 Juchart, der gilt ze zinse 6 müt *dinckeln* vnd 6 müt *Habern* lucerner mes." (Habsb. Urbar 1303—08, Geschichtsfr. 6, pag. 50.)

„Ze *Tatenberg*" (Gemeinde Adligenswil) „4 malter ietweters *korns* lucermes. vnd hörent zu der herren tischlachen vnd git mans nicht wan dien kappen." (Rödel der Probstei und des Almosneramtes des Gotteshauses im Hof, Luzern. 1314. Geschichtsfr. 38, pag. 11.)

„Item von dem hof ze *Stuben* (Gemeinde Adligenswil) 5 Malter beider gutz lucermes", etc. (d. h. Kernen und Hafer). (Idem. Geschichtsfr. 38, pag. 61.)

„Item ein Hof daselbs ze Adelgeswil vnd giltet *drü Malter beider Korn* vnd darzu alle gerichte" etc. (Verpfändungsbrief 1370. Zitiert in Segesser a. a. O. Bd. 1, pag. 514.)

„Ein buwmeister sol ein lupriester waeren drisig vnd hundert garben *dinkelgarben* vnd fünfzig vnd hundert *haebringarben*" etc.

„Es sind acht höf, die ligent vmb Adelgaschwyl; *die söllent ligen in stecken*, vnd sönd weder *tretten noch etzen in disem hof.*"

„*Item der hof ze Stuben, wenn des brach an dera von Adelgeschwile stossent*, so mugent si ir ve ze samen triben, vnd sol da zwischent hurd vnd turli han. vnd *wenn der von Tatenberg, ze gelicher wis och also.*"

„Wer ouch *acher* oder *weiden* het in den vorgenanten *hoef*, wil er die niessen, so sol ers *zunen*, wegen vnd stegen vnschedlich ze erden vnd ze ernen."

„Welr gnoss ouch in dem hof ze *Adelgaschwil acher* oder *matten* het, die er weder *schniden* noch *meyen* mag, vor dem sol nieman hueten, er *zun* es denn in vor gemeinem vich." (Hofrecht 14. oder 15. Jahrh. Grimm a. a. O. Bd. I, pag. 162, 164.)

Udligenswil:

„Daz gvt ze *vdelgeswile* giltet 1 malter *dincheln* vnd *habern*." (Die ältesten Urbarien des Klosters Rathhausen ca. 1310. Gefr.[2]) 36, pag. 271.)

„Vdelgoswile maltera 4." (Rödel der Propstei etc. im Hof Luzern, 1314. Gefr. 38, pag. 28.)

„Item nün pfund dry Schillig nün haller gend die von Vdligenschwyl für den *höwzenden*, der zins gfallt vff Martini" etc. (Gültbriefe-Verzeichnis des Frauenklosters z. Engelberg 1542. Gefr. 30, pag. 81.)

Root:

„*Ze Rota.* Die niedervn gebreitvn zwo ivchertvn. Die obrvn gebreitvn. Der acher bi kepfwile. Der acher entzwischen teiffenbechen. Ein kleinen blez lit ze

[1]) Gemeinmêrch, gemein märck etc. = Gemeinwerk = Gesamteigentum einer Mark- oder Twinggenossenschaft, welches, im Gegensatz zur Allmend, ackermässiger Bewirtschaftung diente und in 3 Zelgen eingeteilt war (Segesser a. a. O. Bd. I, pag. 358 f.)

[2]) Gefr. = Geschichtsfreund.

taleich. Der acher ze *vnder zelga*. Ein halbiv ivcherta an bochen berg. Ein helbiv ivcherta an vochen haltvn. Zwo ivchertvn in enen fliv̈n. Ein jucherta an enre chivrza" etc. (Die ältesten Urbarien des Klosters Rathhausen, I 1280. Gefr. 36, pag. 266.)

„Der hof ze *rota* giltet 5 *malter beider kornon* lvcermes."

„vnd dc gvt ze *rotse* dc iordan het. dc giltet 1 *malter dincheln* lvcermes." (Idem II ca. 1310. Gefr. 36, pag. 271.)

„Ausser dem grossen Zehnten" (dazu gehören alle Halmfrüchte), „der nicht bestritten wird, sollen die Kirchgenossen[1]) den Heuzehnten geben von allen Matten, dagegen keinen Emdzehnten, auch nicht die 3 Mlt. *Haber*, welche das Chorherrenstift noch zu dem Heuzehnt forderte" etc. (Schiedsrichterspruch 1458. Staatsarchiv Luzern. Segesser a. a. O. Bd. I, pag. 534.)

„Item Peter von *Berlen* vnd sin geschwisterdig von dem gut ze Berlen 1 Malter vnd 1 quart" . . . . „Der selb peter von *eim acher am obern veld* . . . . 1 quart." (Die Rödel der Probstei etc. im Hof in Luzern, II, ca. 1400. Gefr. 38, pag. 55.)

Buchrain:

„Diz ist der *kornzins* ze Buchrein 33 malter. vnd von den sellant 8 malter." (Rödel der Probstei etc. im Hof, Luzern. I, 1314. Gefr. 38, pag. 9.)

. . . nach dem Übergang" (von Buchrain) „an Luzern" (1406) „forderte Heinrich v. Lütishofen vom Gotteshaus im Hofe 4 Malter *Hafer* jährlich ab des Gotteshauses gut in Buchrein" etc. (Segesser a. a. O. Bd. I, pag. 437, Note 2.)

Ebikon:

„Eine Kundschaft vor Gericht zu Lucern vom nächsten Mittwoch vor der Pfaffenfastnacht *1470* sagt: . . . . . „„Der frowen von Rothusen hoff genant zum altenhoff hat *Weidgang* vom altenhoff vntz an dz wasser genant die Aa an alle ende da die von *Ebikon* nit *maten* noch *snitten*. Desglich die von Ebikon mit irem vich von der Aa bis zum altenhoff an die Rüss ouch an alle ende da die Frowen nit maten noch snitten."" (Segesser a. a. O. Bd. I, pag. 540 f. Anmerkung 4.)

„1551. 18. Dez. (Rathsbuch XXI. 157) wird auf Bitte des Amts Ebikon nach Anhörung der Vögte erkannt, Moos und Allmend sollen den Haushofstätten jedem Hof nach Mass zugetheilt werden und bei denselben unveräusserlich bleiben; der Rath behält sich vor, zu verordnen, dass das Vertheilte wieder soll zusammengelegt werden". (Segesser a. a. O. Bd. III, pag. 187, Note 4.)

Emmen:[2])

„Ausgleichung eines Spans, der sich der Zehnten halber in den zwei niedern Feldern bei der Kirche zu Emmen . . . erhoben hatte." 16. Apr. 1372.

„In der *mitlisten Zelg* . . . . Der mur acher den Cueni *an der Zelg* buwet der hört an die Kilchen." . . . .

„In *dem nidristen veld*." (Gefr. 22, pag. 288 f.) Es gab also wohl auch eine obere Zelg!

„In curte *Emmon* . . . . . Item in censibus sex maltera quartale vnum *spelte* et *avene*. Item decem quartalia fabarum." (Die Rödel der Probstei etc. im Hof zu Luzern. II, ca. 1400. Gefr. 38, pag. 59.)

Rotenburg:[2])

„So setzen wir, *wo die acker also vor einander gelegen sind, das Jeder vorder*

[1]) Die Kirchgenossenschaft Root erstreckt sich auch über die Höfe Gisikon und Honau und das Dorf Dierikon. (Segesser Bd. I, pag. 534.)

[2]) *Emmen* und *Rotenburg* gehören nicht mehr zum Untersuchungsgebiet, grenzen aber daran an. Ich führe sie hier auf, um der Behauptung entgegenzutreten, dass hier, wie übrigens auch im Habsburgeramte, von jeher die Weide- oder Egartenwirtschaft geherrscht habe. Genannte Ansicht vertrat u. a. Dr. K. Pfyffer, Der Kanton Luzern. Luzern 1858. (Gemälde der Schweiz. pag. 170.) Auch in den „Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft", Festschrift etc., Frauenfeld 1902, wird sie aufrecht erhalten (pag. 323 und 398).

acker dem hindern stey und weg geben soll, vnd dz ouch nieman steg vnd weg jnzünen noch verslachen sol, dann in mass, das man die gefaren vnd bruchen mög, doch zum nöchsten.“ etc.

„So setzen wir, wo ein ***zelg geseyet*** ist, da durch sol nieman faren, bis das es geschnitten werd, vnd so das geseyet wirt, so sol Jederman sim selbs zeug vnd zun vnd *Efrid* machen; ob aber ein strass durch semlich zelgen gand, da sol man *türly* machen, damit die strass, so der durch gat beslossen werd.“ (Rotenburger Ampts-Recht vnd Gerechtigkeit im Jar *1490.*“ Zeitschrift für schweiz. Recht. Neue Folge. II. Bd. Rechtsquellen des Kts. Luzern von Th. v. Liebenau. pag. 139 f. 142.)

Der letztere Abschnitt ist fast wörtlich wie bei Münster, wo auch nach Pfyffer (l. c. pag. 168) die Dreifelderwirtschaft herrschte.

Über diesen letzten Teil meines Untersuchungsgebietes lässt sich dasselbe sagen, wie über die beiden vorhergehenden Partien. Auch hier war ursprünglich die Dreifelderwirtschaft allgemein verbreitet. Für die wichtigsten Ortschaften geht diese Tatsache direkt aus dem zitierten Quellenmaterial hervor; bei den übrigen deuten die Zehnten und sonstigen Abgaben darauf hin. Der Umstand, dass in Cham das Pflanzen von Bäumen auf den Äckern verboten war, weist auf beständiges Ackerland hin. Die Egartenwirtschaft fällt damit ohne weiteres ausser Betracht; es kann daher nur die Dreifelderwirtschaft in Frage kommen.

Auch in diesem Gebiete machte sich an einzelnen Orten schon frühe das Bestreben geltend, Ackerland in Matt- (Wies-) und Weideland umzuwandeln und die Allmenden aufzuteilen (siehe Ebikon). Daher gab der Rat zu Luzern schon im Jahre 1438 den Landvögten einen diesbezüglichen Auftrag. Er lautet (Rathsb. V B. 127. 1438. 2da post Reminiscere): „Wir hant unsern vögten empfolhen, dz si sich erfaren söllent In vnsern Emptern In einem nach dem andern, *wo vnd wie wit vnd wie breit all Zelgen sient,* vnd denn mit den lüten reden, das unser meinung sy, *dz si ir Zelgen buwent, als von Alter har komen sye,* vnd sy nit mer Inschlahent weder ze matten noch ze weiden, *wont vnser kilchen ir zins vnd zehenden dar dur abgant vnd ouch dester türer ist,* vnd sunderlich, dz es *die Richen alles Inschlachent vnd kein arm mensch kein vich, weder kü noch anders gehaben, vnd darumb so sol man alle Jar ein Zelg lassen an brach ligen,* vmb dz arm lüt ir vich daruff getriben mögent vnd ouch den kilchen ir zins vnd zechenden nit abgangen.“ (Staatsarchiv in Luzern. Zitiert in Segesser a. a. O. Bd. II, S. 359, Note 1.)

Im Jahre *1766* schrieb Fäsi[1]) über den Kt. Zug: „Man bauet so viele Feld-Früchte, Sommer- und Winter Arten, dass sie beynahe hinlänglich sind, die sämtlichen Einwohner mit Brot zu ernähren.“ Und über *Luzern:* „*Die Gegenden gegen Morgen und Mitternacht sind an allen Arten von Sommer- und Winter-Getreide so reich, dass dieser Canton nicht nur für seine Bewohner genugsames Getreide pflanzen, sondern noch von seinem Vorschuss den angrenzenden Cantons mittheilen kann. Ein Vortheil, dessen*

[1]) J. C. Fäsi, Staats- und Erdbeschreibung der ganzen Helvet. Eidgenossenschaft etc. Zürich 1765 f. Bd. II, S. 357.

sich die wenigern Cantons rühmen können.“ (Bd. II, S. 5) BALTHASAR[1]) schreibt 1785 vom Kanton Luzern betreffend Getreidebau wie folgt: „Der Ackerbau wird hierlands, so wie in der Schweiz überhaupt, nach einerley Art betrieben .... Die offenen oder gemeinen Aecker werden in drei Theile, oder *Zelgen*, abgetheilt, deren zween mit Früchten besäet, die dritte aber, um auszuruhen, brache liegen bleibt“ etc. Er erwähnt dabei einen Versuch der Gemeinde *Emmen*, welchen diese, von ihrem in der Landwirtschaft erfahrenen Pfarrer aufgemuntert, mit ihren Ackerfeldern unter obrigkeitlicher Bewilligung vorgenommen hat. Emmen schlug nämlich die Felder ein in der Annahme, dabei bessere Ernten zu erzielen. Die Bewilligung datierte vom 19. Herbstmonat 1783 und war für 12 Jahre erteilt. In den „Verhandlungen der landwirthschaftlichen Gesellschaft des Kantons Luzern“ vom Jahre 1824 findet sich ein Aufsatz von STALDER, Meggen, betitelt: *Überblick auf den Zustand des Ackerbaues im Kanton Luzern in den Jahren 1823 und 1824, nebst Vorschlägen zur Verbesserung desselben.* Darnach *war das ganze Habsburgeramt (ausgenommen Root und Buchrain) um jene Zeit zur Egertenwirtschaft (Weidewirtschaft von 8—9jährigem Umlaufe mit zwei Getreideernten) übergegangen (S. 70).*[2])

Im Kanton Luzern (Habsburgeramt) und wahrscheinlich auch am Zugersee ging die reine Graswirtschaft somit aus der Egertenwirtschaft hervor, die ihrerseits wiederum die Dreifelderwirtschaft als Vorgängerin hatte.

Fasst man die Ergebnisse dieses historischen Abschnittes kurz zusammen, so ergibt sich folgendes: *Im ganzen, heute von der reinen Graswirtschaft eingenommenen nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande herrschte nach Aufgabe der anfänglichen wilden Feldgraswirtschaft das Dreifeldersystem. Eine Ausnahme machen vielleicht das obere Tösstal und das obere linke Zürichseeufer. Im grössten Teile des Gebietes dauerte die Dreifelderwirtschaft (z. Teil verbessert) bis weit ins 19. Jahrh. hinein. Am Zürichsee hingegen, vor allem am obern linken Ufer desselben, trat schon von der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. an die Egartenwirtschaft an ihre Stelle. Im Kt. Luzern, und sehr wahrscheinlich auch am Zugersee, fand dieser Übergang meist zu Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrh. statt. Die heutige reine Graswirtschaft entwickelte sich somit in den letztgenannten Gebieten direkt aus der Egartenwirtschaft, im grössten Teile aber (St. Galler Hügelland, Gegend südlich vom Pfäffiker- und Greifensee) ohne Zwischensystem aus der Dreifelderwirtschaft.*

In der Literatur findet sich nicht selten die Ansicht vertreten, die Dreifelderwirtschaft stehe weitaus in den meisten Fällen mit der Dorf-,

---

[1]) BALTHASAR, Historische, topographische und ökonomische Merkwürdigkeiten des Kts. Luzern. Bd. II., S. 147 f. Luzern 1785 f.

[2]) Dr. K. PFYFFER stützte sich in seiner genannten Schrift jedenfalls auf diese Abhandlung. Er machte aber dabei den Fehler, dass er den Zustand von 1823 für den ursprünglichen hielt. STALDER selbst sagt (S. 57): „Unstreitig hatte sich diese Benutzungsart“ (er spricht vorher von der Dreifelderwirtschaft) „über einen grössern Teil des Kantons verbreitet, als es gegenwärtig der Fall ist.“

das Egertensystem aber mit der Hoflage in Zusammenhang. Unser Gebiet, auf welchem, wie die angeführten Belege beweisen, bereits im Mittelalter eine grosse Zahl von Höfen existierte und wo heute das Hofsystem überhaupt bei weitem überwiegt, zeigt evident, dass diese Behauptung in ihrer Verallgemeinerung nicht stichhaltig ist. Sie trifft in der Regel nur zu für *eigentliche Berggegenden* (Alpen usw.) wo nämlich infolge der Terrainverhältnisse und anderer Gründe weder die Dorflage, noch das Dreifeldersystem möglich sind.

A. Meitzen [1]) bemerkt hinsichtlich der Ursache der weiten Verbreitung des Dreifeldersystems folgendes: „Es ist höchst wahrscheinlich, dass den kirchlichen Stiften, den Klöstern und den von ihnen beeinflussten Pfarrgeistlichen auch die weite und gleichmässige Verbeitung der Dreifelderwirtschaft zuzuschreiben ist" usw. *Ich kann auf Grund des Ergebnisses dieser Untersuchung der Ansicht Meitzens nur zustimmen.* Die Dreifelderwirtschaft wies ich nach in Gegenden (wie z. B. in Krinau, Mogelsberg usw.), die sowohl ihrer Terrain-, als auch klimatischen Verhältnisse wegen sich nicht für die Dreifelderwirtschaft eigneten. Es ist daher anzunehmen, dass irgend ein Anstoss zur Aufnahme dieses Systems gegeben wurde. Dieser konnte nur vom Grundherrn ausgehen, weil dieser des Zehntens und sonstiger Abgaben wegen daran interessiert war und auch das Recht besass, diesbezügliche Verordnungen zu erlassen. Vergegenwärtigt man sich, welche Grundherrschaften s. Z. in diesem Gebiete dominierten, so findet man hauptsächlich geistliche. Der nördliche Teil des Kantons St. Gallen (die alte Landschaft) gehörte ganz dem Kloster St. Gallen.[2]) Es besass auch Grüningen im Kt. Zürich. Auf zürcherischem Boden hatten u. a. die Fraumünsterabtei in Zürich, die Klöster Einsiedeln, Kappel, Engelberg, Frauenthal, Muri usw. Besitzungen und Zehntrechte; in den Kantonen Schwyz, Zug und Luzern die Klöster Einsiedeln, Schännis, Engelberg, Muri, die Propstei und das Almosneramt in Luzern, Rathausen usw.

Da der zu entrichtende Zehnten bei Dreifelderwirtschaft grösser ausfiel, ferner leichter einzuziehen und zu kontrollieren war, und namentlich auch der Umfang des Getreideareals weniger leicht eingeschränkt werden konnte, ist ein Einfluss, besonders von Seiten der Geistlicheit, um so eher anzunehmen. Haben wir doch gesehen, wie der Rat zu Luzern 1438 zu Gunsten der Geistlichkeit und der Armen das Einschlagen der Zelgen verwehrte. Im Jahre 1486 verbot auch die Regierung zu Zürich die weitere Einschränkung des Getreidebaues. Man wird nicht fehlgehen in der An-

[1]) A. Meitzen, Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen etc. Berlin 1895 f. Bd. II., S. 592.

[2]) Die Dreifelderwirtschaft findet sich in St. Gallischen Urkunden auch schon sehr früh erwähnt, wie die Anmerkung auf Seite 7 beweist. Weitere, derselben Quelle entnommene Angaben sind: Tr. Sangall, *789*, n. 120: unaquaque *zelga* unum juchum arare; sicut mos est in dominico arare; ferner ib. 795, n. 140: duas anzingas, *unum autumnalem* et alium *estivalem* illos segare et intus trahere." (Zitiert in v. Inama-Sternegg, Deutsche Wirtschaftsgeschichte I, 400.)

nahme, dass derartige Massnahmen wohl auch von Seite anderer Regierungen und Grundherren möglich gewesen und tatsächlich auch getroffen worden sind. Es ist, besonders was den Einfluss klösterlicher Niederlassungen betrifft, u. a. bekannt, dass die Klöster, die vielfach in rauhen, wenig oder unbewohnten Gegenden gegründet wurden, auf ihre Untergebenen bezw. die späteren Ansiedler durch ihre, mehr oder weniger nach römischem Muster betriebene Landwirtschaft einwirkten, und zwar durch Beispiel und wohl auch durch Aufmunterung und Vorschriften.

Zweiter Hauptabschnitt.

Ökonomischer Teil.

I. Die Grundlagen des Betriebes.

1. Natürliche Grundlagen.

a) Geographisch-geologischer Aufbau und Oberflächengestalt.

Literatur: Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Lieferung 11, 14, 19, 31, 32. Bern, 1872—1893. Die Schweiz. Neuenburg, 1909.

Derjenige Teil des schweizerischen Alpenfusslandes, in welchem heute die reine Graswirtschaft betrieben wird, gehört zum ost- und zentralschweizerischen Mittellande. Er erstreckt sich in Form eines Streifens von den Gestaden des Vierwaldstättersees dem Fusse der Voralpen entlang und in die Täler derselben hinein bis an das Südwestufer des Bodensees. Bei genauerer Verfolgung seines Verlaufes bemerkt man, dass er sich vom Nordfusse des Pilatus, nordöstlich ausbiegend, am Vierwaldstätter- und Zugersee vorbei nordwärts nach Zürich hinzieht. Hier biegt der Streifen scharf nach Südosten um, geht dann, ebenfalls in Bogenform, beiden Seeufern entlang, an den Zürcher Obersee, wo er sich östlich bis an die Westabhänge von Speer und Regelstein ausbuchtet. Vom obern Ende des Zürchersees und des Obersees wendet sich das Graswirtschaftsgebiet westwärts des Zürcher Oberlandes nach Norden, um etwa in der Gegend des Schlosses Kyburg nach Osten umzubiegen. Alsdann flacht sich seine Kurve ab, macht bei Wil nochmals eine grössere Ausbuchtung südwärts ins untere Toggenburg und geht alsdann in schlaffem Bogen nach Nordosten an die Gestade des schwäbischen Meeres, wo er seinen Abschluss findet. Die Breite des Streifens schwankt, abgesehen von den Ausbuchtungen, etwa zwischen 3 (am Zugersee) bis ca. 12 *km* (St. Galler Mittelland). Nach Norden, Nordwesten und Westen wird, wie ich später (im Abschnitt Klima) noch eingehender zeigen werde, dieser Saum ziemlich genau durch die Regenkurve 120 *cm* abgegrenzt, wenn man vom Gebiete der Kantone St. Gallen und Thurgau absieht, wo andere Faktoren einen Vorstoss der reinen Graswirtschaft nach Norden bewirkt haben. Hinsichtlich der geographischen Lage liegt das Gebiet, was seine horizontale Ausdehnung betrifft, ungefähr

zwischen 47° bis 47° 30′ nördl. Breite und 8° 15′ bis 9° 35′ östl. Länge von Greenwich; in vertikaler Richtung (Höhenlage) steigt es, soweit es für vorliegende Untersuchung in Betracht kommt, von 399 *m* (Spiegel des Bodensees) bis *750 m* ü. M. (Grenze der collinen Region nach Osw. Heer). Der grösste Teil liegt indes zwischen 400—600 *m*. Der Flächeninhalt dieses Landstrichs beträgt schätzungsweise 1600 *qkm*.

In der Hauptsache baut sich das schweizerische Mittelland, ähnlich wie die schwäbisch-bayerische Hochebene, mit der sie in breitoffener Verbindung steht, aus gehobener tertiärer Meeres- und Süsswassermolasse auf. Es bildet gleichsam eine *Mulde zwischen Jura und Alpen*. Der Jura hob sich zu Beginn der Eocaenzeit in Form eines flachen Tafellandes aus dem Meere, während die Faltung der Alpen erst gegen Ende der nämlichen Periode einsetzte und zwar infolge eines gewaltigen Horizontalschubs von Süden her. Diese Faltung setzte sich nach Norden fort und legte die Erdrinde in eine Unzahl grösserer und kleinerer Falten bis zur Molassegrenze. Das Gebiet des heutigen Mittellandes war anfänglich noch von einer Wasserfläche bedeckt, welche abwechslungsweise den Charakter eines Süsswassersees oder eines Meeresarmes zeigte. Mit der Erhebung der Alpen und des Juras begann aber sogleich deren Abtragung, namentlich der Alpen, durch grosse Flüsse, die in mächtigen Deltaablagerungen ihre Geschiebe diesem Wasserbecken zuführten. Letzteres wurde nach und nach immer mehr ausgefüllt. Durch nachfolgende Hebungen und Faltungen wurden auch die Grenzgebiete der abgelagerten Molasse in Mitleidenschaft gezogen und daher auch die Molasse in diesen Zonen gefaltet. Weil der Schub von Süden her erfolgte, weisen die Gebirge nach Norden vielfach Steilabfall auf. Diese Erscheinung zeigt sich besonders dem Alpenfusse entlang. Damit steht auch im Zusammenhang die allgemeine Abdachung des Mittellandes vom Alpenfusse nach NNW und der dadurch bedingte Lauf der meisten Flüsse, welche, wenigstens streckenweise, dieselbe Richtung einschlagen. Etwas Ähnliches lässt sich bei vielen Bergzügen nachweisen.

Damit war aber erst die Anlage, die grossen Umrisse, zum heutigen Relief geschaffen. Das Mittelland stellte noch zu Ende der Pliocaenzeit ein mehr oder weniger einförmiges Plateau dar. Die erste Eiszeit überdeckte es mit einer mächtigen Kiesschicht, dem Deckenschotter, während die darauf folgende Interglazialzeit diesen Schotter durch die Bildung der grossen Molassetäler wieder zerschnitt. Die wahrscheinlich zu Ende dieser ersten Zwischeneiszeit erfolgende Senkung des Alpenkörpers machte, da sie das Mittelland nicht berührte, viele Alpentäler rückläufig. Die in letztern sich anhäufenden Wassermassen bildeten u. a. in unserm Gebiete den Boden-, Zürich- und Vierwaldstättersee, (Heim); nach einer andern Auffassung sollen die Gletscher diese Seebecken selbst ausgehöhlt haben (Brückner). Die zweite, grösste Eiszeit lagerte den Hochterrassenschotter ab, die zweite Interglazialzeit führte die Erosion weiter und gab vielerorts Veranlassung zur Bilduug von Schieferkohlen (Mörswil, Wetzikon,

Dürnten, Uznach). Die dritte Eiszeit überdeckte fast wieder das ganze Mittelland, bildete Moränenwälle und lagerte in den Tälern den sogen. Niederterrassenschotter ab. Auch gedieh hierauf das Werk der Erosion weiter. Sogar von einer vierten (Würm-) Eiszeit sind noch Spuren vorhanden.

Man kann im allgemeinen sagen, dass während der Interglazialzeiten die Täler vertieft, während der Zeit erneuten Vorrückens der Gletscher aber wieder mit fluvioglazialen Geschieben aufgefüllt und gleichzeitig die Höhenzüge zwischen den Tälern mit mannigfaltigem Moränenmaterial überdeckt wurden. Durch diese Vorgänge, hervorgerufen im Untersuchungsgebiete durch den Rhein-, Linth- und Reussgletscher und die grossen Flüsse der Eiszeiten, wurde die einst zusammenhängende Hochebene in ein Hügelland mit stellenweise fast gitterartigem Charakter umgewandelt, und so auch die Modellierung des Reliefs dieses Landstrichs so durchgeführt, wie sich dieser in den Hauptzügen heute noch darstellt.

Betrachten wir nun die Ablagerungen etwas näher, die sich in den verschiedenen in Betracht kommenden geologischen Perioden bildeten, *soweit sie das Material zum Aufbau der heutigen Erdoberfläche und somit auch des landwirtschaftlich benutzten Bodens lieferten.*

Wie bereits bemerkt wurde, besteht das schweizerische Mittelland hauptsächlich aus in der Tertiärzeit abgelagerten Sedimenten, die als Molasse bezeichnet werden. Diese, speziell dem Miozaen angehörigen Bildungen werden in der Regel eingeteilt in untere Süsswassermolasse, marine Molasse und obere Süsswassermolasse. Ausserdem finden sich im Mittellande noch Quartärablagerungen.

Die untere Süsswassermolasse tritt in der Ostschweiz nur in schmalen Streifen am Nordsaum der Alpen (Appenzell, St. Gallen) zutage. Sie besteht aus roten oder bunten Mergeln (Aquitanien), grauen Sandsteinen (Burdigalien), zwischen welche sich gegen die Alpen hin immer mehr Nagelfluhbänke einlagern, sodass diese letzteren schliesslich vorherrschen. Die marine Molasse (Helvétien), welche, wie die untere Süsswassermolasse, ganz der dislozierten Molasse angehört, bildet ebenfalls einen schmalen Saum am Alpenrand, der sich von Rorschach und Staad am Bodensee bis gegen Herisau, dann an den obern Zürichsee (Bäch, Wollerau) und von da über Gubel (Zug) bis nach Luzern und ins Entlebuch hinzieht. Das Helvétien wird aus feinkörnigen Sandsteinen von grauer, blaugrauer oder grünlicher Farbe gebildet, welche gute Bausteine liefern. Am meisten verbreitet in unserm Gebiete ist die obere Süsswassermolasse. Sie bildet das ganze ostschweizerische Hügelland nördlich der Linie St. Gallen—Wattwil, beinahe den ganzen Kanton Zürich, ebenso der Hauptsache nach das zentralschweizerische Hügelland. Die Gesteine der obern Süsswassermolasse sind Sandsteine von gelblicher oder grauer Farbe, die in den meisten Fällen tonhaltig sind und daher leicht der Verwitterung erliegen. Diese Sandsteine werden nach Süden hin immer mehr und mehr von der Nagelfluh verdrängt, welche u. a. Speer, Rossberg, Rigi und Napf aufbaut.

Besonders im Kanton St. Gallen besitzt die Nagelfluh eine ausgedehnte Verbreitung. Stellenweise findet man auch hier zwischen Sandsteinen und Nagelfluh Mergel eingebettet. Überhaupt kommen in allen Molasseablagerungen diese Gesteinsarten vor und man kann ihre Verbreitung etwa so charakterisieren: *am Alpenrande herrscht grobkörnige Nagelfluh vor, welche weiter gegen das Mittelland hin in den Molassesandstein übergeht, der seinerseits mit nach Norden zunehmenden Mergelschichten abwechselt.*

Über diese Gesteine, die an und für sich nichts weniger als einen fruchtbaren Boden zu bilden imstande waren, lagerten die Eiszeiten verschiedenartigen, für die Bildung des Kulturbodens sehr bedeutungsvollen *Moränenschutt* aus den Alpen ab. Diese Gletscherablagerungen zerfallen in Wallmoränen (Rand- und Stirnmoränen) und Grundmoränen. Die Wallmoränen bestehen der Hauptsache nach aus Blockmaterial, welches vielfach mit Sand und Geröllen gemengt, manchmal auch mehr oder weniger geschichtet ist. Die Grundmoränen dagegen setzen sich zusammen aus Lehm und sandigem Lehm mit scharfkantigen gekritzten Geschieben und bilden ausgebreitete Decken. Die Ablagerungen der einzelnen Eiszeiten liegen oft übereinander. Moränen, die aus unregelmässig geschichteten Schuttmassen bestehen, findet man u. a. im Kanton St. Gallen von Mörswil bis St. Gallen und Bruggen, ferner südlich von Gossau und Oberglatt bei Kirchberg; in den Kantonen Zürich und Schwyz kommen solche vor südöstlich von Winterthur, ferner an beiden Ufern des Zürichsees und um Zürich herum, in den Kantonen Zug und Luzern östlich vom Zuger- und westlich vom Vierwaldstättersee. Endmoränen der Rückzugsstadien der Gletscher trifft man am obern Zürichsee und nordwestlich von Luzern. Eine eigenartige Erscheinung bilden die sogenannten Drums oder Drumlins, welche vom Gletscher abgeschliffene Rundhöcker in der Grundmoräne darstellen. Sie bestehen entweder nur aus Moränenmaterial oder enthalten noch einen von solchem umgebenen Kern aus anstehendem Fels. Diese Drumlins sind in der Regel langgestreckte, flachrückige Hügel, die auf fast ebenem Gelände schwarmförmig auftreten. Wir treffen solche Gebilde im Kanton St. Gallen in der Gegend von Wittenbach—Häggenswil, bei Edliswil—St. Pelagi—Hauptwil, ferner bei Niederhelfenswil—Zuckenriet. Im Kanton Zürich sind sie zahlreich vertreten als breiter Schwarm südöstlich vom Pfäffiker- und Greifensee, ferner im Bezirke Affoltern (nördlich vom Zugersee). Flache Moränenbedeckung lässt sich im ganzen Mittellande nachweisen auf Hügeln und in Tälern. Wo sich tonigschlammige Grundmoränen finden, haben sich bei hierzu geeigneten Terrainverhältnissen zahlreiche *Torfmoore,* Sümpfe, Sauerwiesen und kleine Teiche gebildet. Zu den wichtigsten Torfmooren im Untersuchungsgebiete zählen nebst sehr zahlreichen kleineren diejenigen von Robenhausen und Bonstetten im Kanton Zürich, besonders aber im Gaster (St. Gallen); Sauer- (Streue-) Wiesen trifft man namentlich am Zugersee, im Gasterland und in der March. An den Gehängen der Täler, besonders aber auf den Hochterrassen, lagerte sich in den Interglazialzeiten vielfach

sogenannter *Löss*[1]) ab. Die Schotterterrassen auf den Grundmoränen, namentlich der Deckenschotter, sind vorzügliche *Quellwasserbringer* (z. B. Sihlsprung).

Von *Alluvialbildungen* endlich sind für das in Betracht fallende Gebiet zu erwähnen: die Alluvialebene der Linth (Gaster, March), der Baarerboden, ferner zahlreiche kleinere Fluss- und Bachalluvionen und Tuffbildungen.

Die *Oberflächengestalt* des von der reinen Graswirtschaft eingenommenen Alpenfusslandes ist in den Hauptzügen bereits aus vorstehenden Angaben ersichtlich. Ich kann mich deshalb hier kurz fassen.

Das ostschweizerische Mittelland lehnt sich an die von NO. nach SW. streichende Kette hoher Molasseberge an, deren wichtigste Spitzen u. a. der Gäbris (1250 *m*), die Hundwiler Höhe (1309 *m*) und die Kreuzegg (1317 *m*) sind. Nordwärts dieser Kette folgt eine Anzahl mehr oder weniger parallel zu einander verlaufender, gegen Norden hin immer niedriger werdender Gebirgszüge. Bekanntere Erhebungen daraus, besonders von den letzteren, die unser Gebiet abgrenzen oder darauf stehen, sind: Rorschacherberg (934 *m*), Vögelinsegg (963 *m*), Freudenberg (887 *m*), Fröhlichsegg (1003 *m*), Reeliberg (953 *m*), Rosenberg (880 *m*), Ramsenburg (911 *m*), Krähenberg (782 *m*), Ottenegg (851 *m*), Hackenberg (763 *m*), Haselberg (825 *m*), Schauenberg (Zürich, 893 *m*), Tannenberg (Zürich, 821 *m*), Etisberg (911 *m*), Tannenberg (St. Gallen, 852 *m*), usw.; ferner von höheren Bergen namentlich: Hörnli (1136 *m*), Allmann (1083 *m*), Bachtel (1119 *m*), Kreuzegg (1317), Regelstein (1318 *m*), Speer (1954 *m*). Die letzgenannten sechs grösseren Erhebungen werden zu den Voralpen gerechnet, während die erstgenannten niedrigeren Höhenzüge bereits dem Mittellande angehören. Sämtliche Gebirgszüge sind aber vielfach durch grosse, nahezu parallel nach Norden oder NNW. verlaufende Quertäler durchbrochen, die durch ihre Flüsse und Bäche (Goldach, Steinach, Sitter, Urnäsch, Glatt, Necker, Thur, Murg, Töss, Aa, usw.) das Wasser dem Rheine zuführen. Da sich nun zwischen den Bergketten, besonders im Voralpengebiet, i. d. R. kleine Längstälchen befinden, erscheint namentlich das höher gelegene Gebiet kreuzweise durchfurcht, in „zahllose Kleinformen, schmale Bergrücken mit zahlreichen Ausläufern, vielfach verzweigte enge Tälchen“[2]) aufgelöst. *Der Bewirtschaftung des kulturfähigen Bodens sind dadurch enge Grenzen gezogen.* Hier liegen die Landschaften Appenzell, der grössere obere Teil des Toggenburgs und das Züricher Oberland.

Das soeben geschilderte wechselvolle Relief wird, je weiter man nach Norden kommt, einförmiger. Die engen Talfurchen werden breiter, die Anhöhen niedriger; die Landschaft nimmt, abgesehen von einzelnen zum Teil bereits erwähnten Erhebungen (Haselberg, Hackenberg, Tannenberg u. a.) einen

---

[1]) Unter *Löss* ist in der Regel gelblicher, feiner Staub zu verstehen, der durch den Wind transportiert und abgelagert wurde. Da dieses Material vielseitig zusammengesetzt ist, sind die Lössböden meist sehr fruchtbar.

[2]) Dr. Walser, Landeskunde der Schweiz, S. 37 f (Sammlung Göschen, No. 398).

mehr oder weniger *wellenförmigen* Charakter an und wird deshalb geeigneter für eine *intensivere Bodenkultur*. Man gelangt in die fruchtbaren, ehemals von ausgedehnten Getreidefeldern bestandenen Täler, die durchflossen sind vom Unterlaufe der Goldach, Steinach, besonders der Sitter, der Thur (unterhalb Dietfurt) und der Murg (nordwärts Fischingen). Dieses Gebiet gehört, soweit es uns hier interessiert, zu den Bezirken: Rorschach, Arbon (Südecke), Tablatt, St. Gallen, Gossau, Bischofszell (Südsaum), Wil, Münchwilen (mit Ausnahme des Nordsaumes), Unter- und Alttoggenburg. Ferner ist stellenweise dazu zu rechnen ein schmaler Nordwestsaum von Appenzell a. Rh. Das nördlich und nordöstlich von St. Gallen gegen den Bodensee abfallende Gelände zeichnet sich als *vorzügliche Obstlage* aus. Doch wenden wir uns südwärts, dem Linthgebiete zu!

Die Südabhänge von Bachtel, Kreuzegg und Regelstein senken sich, Ausläufer bildend, allmählich in die breite, vom eiszeitlichen Linthgletscher ausgehöhlte Talniederung der Linth ab, während der West- und Südabhang des Speers rascher in dieselbe abfallen. Als Linthtal tritt sie in nördlicher Richtung aus dem Kanton Glarus heraus und wendet sich sodann nach Nordwesten, an Breite zunehmend. Dieses flachsohlige Alluvialgelände (Bezirke Gaster, March und zum Teil Seebezirk) setzt sich zum Zürichsee fort, einem 45 *km* langen, 3—4 *km* breiten und rund 88 *qkm* grossen, bogenförmig gekrümmten Seebecken. Im Norden des Sees liegt ein langgestreckter Plateauberg, dessen höchster Punkt, der Pfannenstiel, 853 *m* erreicht. Nach Nordosten fällt dieser Höhenzug in eine breite, von ihm und den West- und Südwestausläufern der Berge des Zürcher Oberlandes abgegrenzte Talfurche, die ihr Entstehen ebenfalls dem Linthgletscher zu verdanken hat. In die sanft geböschte, den Bezirken Pfäffikon, Uster, Hinwil und (teilweise) Meilen zugeteilte Landschaft sind der Greifen- und der Pfäffikersee eingebettet, welchen die beiden Aa ihr Wasser zuführen, welche sie unter dem Namen Glatt verlassen. Eine grosse Anzahl kleiner Torfmoore findet sich in dieser Gegend.

Die Südseite der Linthebene und des Zürichsees schliessen höhere und rauhere Gebirgszüge ab als auf der Nordseite, nämlich die Schwyzeralpen (Melchterli 1525 *m*, Stockberg 1220 *m*, Etzel 1101 *m*), ferner der langgestreckte Albis (Bürglen 918 *m*) mit dem Uetliberg bei Zürich (873 *m*). Zwischen Albis und See hat sich die Sihl ein schmales Tal eingegraben. An beiden terrassenförmig aufgebauten Seeufern (Bezirke Meilen und Horgen) wird seit alter Zeit *Weinbau* betrieben, indes mit gutem Erfolge, und daher auch in grösserem Mafsstabe, hauptsächlich nur am rechten Ufer. West- und südwärts des Albis fällt das Terrain gegen das breite Reusstal und den Zugersee hin ab. Diese vornehmlich den Bezirk Affoltern bildende Abdachung wird aber von der Reppisch dem Fusse des Albis entlang und weiter nach Südwesten von kleinen Nebenflüssen der Reuss durchschnitten, wodurch der Aeugsterberg (830 *m*), der Mühleberg (748 *m*), der Homberg (668 *m*) und andere kleinere Erhebungen formiert werden. Auch in dieser Gegend trifft man zahlreiche kleine Torfmoore. Zwischen Zugersee und

Albis liegt die von der Lorze durchflossene fruchtbare Alluvialebene des Baarer Bodens. Damit sind wir bereits ins *zentralschweizerische Mittelland* gelangt.

Das *untere Reusstal*, ein Produkt des eiszeitlichen Reussgletschers, stellt eine breite, durch sanfte Formen ausgezeichnete Talfurche dar. Es bildet, soweit es für vorliegende Untersuchung in Betracht kommt, das Grenzgebiet der Kantone Zürich (Bezirk Affoltern), Zug und Luzern (Amt Luzern). Die Reuss verlässt bei Luzern den Vierwaldstättersee, wendet sich alsdann nach Aufnahme der von Westen ihr zufliessenden kleinen Emme nach Nordosten, um sodann nach Überschreiten der Luzernergrenze in grossen Serpentinen ihren Lauf nordwärts zu richten. Wo die Kantone Aargau, Zug und Zürich zusammentreffen, nimmt sie den Abfluss des Zugersees, die Lorze, auf. Der Zugersee, ein in der Nord-Südrichtung liegendes, ca. 38,5 *qkm* grosses Seebecken, ist in seinem obern Ende zwischen den steilen Abhängen des Rigi und des Rossbergs eingebettet. Das West- und Nordufer grenzt an die Reussebene. Südwestlich vom Zugersee, eingefasst vom Küssnachter- und Luzernerarm des Vierwaldstättersees und von der Reuss, liegt das der Länge nach vom Rooterberg (Michelskreuz 798 *m*) durchzogene, fruchtbare sog. Habsburgeramt. Die nähere Umgebung der Nord- und Westarme des reichgegliederten, romantischen Vierwaldstättersees gehört u. a. zu den *besten Obstlagen*, wie übrigens auch das Nord- und Westufer des Zugersees, das Südufer des obern Zürichsees, sowie das schon früher erwähnte Südwestgestade des Bodensees. Am Pilatus, welcher das Westufer des Vierwaldstättersees gegen die Voralpen hin abschliesst, findet das Untersuchungsgebiet seinen Abschluss.

b) Die Bodenbeschaffenheit.

Literatur: Dr. A. Kraemer, Die Landwirtschaft im schweiz. Flachlande. Frauenfeld 1897.

Der Boden des von der reinen Graswirtschaft längs des Alpenrandes eingenommenen Landstrichs weist, wie das übrigens für die ganze Schweiz zutrifft, sehr grosse Verschiedenheiten auf und zwar schon in einander sehr nahegelegenen Gebieten. Es bezieht sich diese Mannigfaltigkeit sowohl auf die Höhenlage (Exposition), die Neigung zum Horizont und zur Himmelsgegend (Inklination) usw., als auch besonders auf die Tiefgründigkeit und die chemischen und physikalischen Verhältnisse desselben. Ja diese Faktoren sind in benachbarten Terrains oft so mannigfaltig, dass es mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist, eine einigermassen genaue agronomische Karte auch nur für relativ kleine Bezirke herzustellen. Aus gleichem Grunde geht es auch nicht an, eine eingehendere Darstellung der Bodenverhältnisse zu geben.

Wie aus dem vorhergehenden Abschnitte ersichtlich ist, bilden Molasseablagerungen, sowie Gletscherschutt, Fluss- und Bachalluvionen den Boden des Untersuchungsgebietes. Die Sedimente der Molasse (Sandsteine, Mergel und Nagelfluh) sind ihrer Zusammensetzung gemäss meistens nicht

geeignet, einen fruchtbaren Boden zu bilden; es sind daher die sie meistens deckenden Glazialablagerungen und die Alluvionen (Ton, Lehm, Mergel, Löss usw.), für seine Fruchtbarkeit von grösster Bedeutung. Diese Aufschüttungsgebilde bestehen nämlich vorzugsweise aus Verwitterungsprodukten der Urgesteine der Alpen (Granit, Gneis, Glimmerschiefer usw.), welche ziemlich reich an Kali sind. Es enthält z. B. der Granit (besonders infolge seines Feldspatgehalts) u. a. neben 1—5 % alkalischen Erden 7—10 % Alkalien, wobei Kali meist das Natron überwiegt.[1]) An Phosphorsäure weisen, wie eine grosse Zahl von Analysen aus den verschiedensten Gegenden und von diversen Bodenarten zur Genüge dargetan haben, die schweizerischen Böden ziemlich regelmässig einen Mangel an Phosphorsäure auf, weil die hier vertretenen bodenbildenden Gesteine und zwar sowohl Molassesandsteine und -Mergel, wie auch Kalke und krystalline Gesteine, an und für sich dieses wichtigen Pflanzennährstoffes entbehren. Diese Tatsache erklärt auch die *grosse Einfuhr von Phosphaten* aus dem Auslande.

Während sich hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung der Phosphorsäuremangel als *allgemeine* Eigenschaft unseres Bodens anführen lässt, ist in Rücksicht auf den Gehalt an *anderen Nährstoffen* zu bemerken, dass eine *grosse Mannigfaltigkeit* herrscht. Es sind nämlich die bodenbildenden Materialien, als Gletscher- und Verwitterungsschutt, fluvioglaziale Anspülungen, verschiedenartige Torfbildungen usw. sehr oft miteinander und in verschiedenen Verhältnissen *gemengt,* so dass nicht einfach aus der Zusammensetzung der zur Verwitterung gelangten Gesteinsarten auf den Gehalt des Bodens geschlossen werden kann.

Infolge des massenhaft abgelagerten Glazialschuttes, dessen wesentlicher Bestandteil der *Ton* ist, kann indessen namentlich für unser Gebiet gesagt werden, *dass* (abgesehen von den hinsichtlich ihrer Ausbreitung zurücktretenden Alluvialebenen und Torfböden) *die schweren und tiefgründigen Bodenarten vorherrschen.* Die Moränen, welche viele Hügelzüge bilden, haben dann zudem vielerorts noch eine unangenehm sich fühlbar machende Steinigkeit zur Folge, welche in Verbindung mit der Bündigkeit der Bearbeitung ernstliche Hindernisse in den Weg legt. Glücklicherweise haben die häufig auftretenden Alluvionen diese Übelstände gemildert. Ähnlich wie die Moränen machen sich auch Nagelfluhverwitterung und fluvioglaziale Abspülungen bemerkbar, letztere insbesondere noch dadurch, dass der Boden hinsichtlich Tiefgründigkeit an solchen Stellen zu wünschen übrig lässt. Eine Ausnahme von obiger Behauptung, betreffend Vorherrschen der schweren Böden, macht u. a. das sogen. Habsburgeramt (zwischen Vierwaldstättersee und Reuss), in welchem in den tieferen Lagen vornehmlich leichter Lehm, in den höheren sandiger Boden die Regel bildet.

Durch zahlreiche Entwässerungsanlagen, deren Durchführung von Bund und Kantonen unterstützt wird, ist ein grosser Teil des nicht gerade seltenen nassen Bodens, der nicht dem Streuebau dienen soll, entwässert worden.

[1]) Dr. W. Bruhns, Petrographie. Leipzig 1903, S. 90.

Es unterliegt keinem Zweifel, *dass zwischen der Oberflächengestalt und der Bodenbeschaffenheit unseres Gebietes einerseits und zwischen dem darauf heute befolgten Wirtschaftssystem andrerseits Beziehungen bestehen.* Denn „der Charakter des Wirtschaftssystems wird bedingt durch überwiegenden Einfluss der Natur, Arbeit oder Kapital auf die Unternehmung“ (KRAFFT, Betriebsl., 8. Aufl. pag. 102). *Die mancherorts ungünstigen Neigungsverhältnisse, besonders im Gebiete der gefalteten Molasse, die häufige Nordlage, ferner die vielfach durch die Natur des Bodens bedingte Schwierigkeit der Bearbeitung (durch Ackergeräte) haben neben andern, noch eingehender zu ventilierenden Faktoren der reinen Graswirtschaft zur Einführung und Ausbreitung verholfen, zum Teil allerdings auch in Gegenden, wo genannte Verhältnisse sich günstiger gestalten und daher auch andere, minder einseitige Wirtschaftssysteme in Frage kommen könnten. Es gehört hierzu sogar der grössere Teil unseres Alpenfusslandes.*

c) Das Klima.

Literatur: Annalen der schweiz. meteorolog. Zentralanstalt in Zürich, 1898—1907. Die Schweiz, Neuenburg 1909.

Wenn soeben vom *Boden* gesagt wurde, dass er von Einfluss gewesen sei auf die Wahl der Wirtschaftssysteme im Alpenfusslande, so trifft diese Behauptung *in weit höherem Grade hinsichtlich des Klimas* zu. Da dessen Einwirkung von derart massgebender Bedeutung war, dürfte es angezeigt sein, den Faktor Klima und seine Wirkungen etwas eingehender zu besprechen.

Für die Beurteilung des Klimas in Rücksicht auf seinen Einfluss auf die *Bewirtschaftungsweise* des Bodens kommen namentlich in Betracht: Temperatur, Sonnenscheindauer, Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsmenge, Hagelgefährlichkeit und Richtung und Stärke der Winde.

Die *Temperatur* gestaltete sich (im 10jährigen Durchschnitt, nämlich von 1898—1907) folgendermassen:[1])

Station:	Höhe üb. Meer m	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahresmittel	Jahresmittel der Periode 1864—1903
Rorschach (Mariaberg) .	455	0,1	0,7	3,9	8,3	12,3	16,1	18,2	17,7	14,0	9,3	4,4	0,6	8,8	—
St. Gallen . .	703	— 1,0	— 0,7	2,4	6,6	10,7	14,3	16,6	16,0	12,6	8,1	3,0	— 0,9	7,3	7,2
Zürich	493	— 0,1	0,8	4,0	8,4	12,5	16,1	18,2	17,7	14,2	9,1	4,0	0,3	8,8	8,6
Luzern	453	— 0,3	0,5	3,4	8,3	12,3	16,2	18,2	17,6	14,1	9,1	4,0	0,2	8,7	8,5

Schon auf den ersten Blick ersieht man aus den angeführten Zahlen, dass grössere Unterschiede sowohl in den Jahres-, als auch in den Monatsmitteln sich lediglich bei St. Gallen zeigen. Diese Differenzen sind vor

[1]) Zusammengestellt und berechnet nach den „Annalen der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt in Zürich“, Jahrg. 1898—1907.

allem der grösseren Meereshöhe dieser Stadt zuzuschreiben, andrerseits aber auch der an und für sich rauhen, den Nordwinden ausgesetzten Lage. Bei genauerer Betrachtung lassen sich indessen zwischen den übrigen Stationen ebenfalls Differenzen, wenn auch untergeordneter Natur, erkennen. So findet man bei Luzern trotz der geringeren Meereshöhe etwas niedrigere Frühjahrs- und Wintertemperaturen als bei Zürich, welche Erscheinung durch die grössere Alpennähe bedingt wird. Günstigere Wintertemperaturen als Zürich und Luzern weist Rorschach auf. Offenbar bewirkt die grosse Wasserfläche des Bodensees, sowie der Föhn diese Abweichungen.

Vergleicht man übrigens die Werte dieser Stationen mit denjenigen anderer in ähnlichen Lagen befindlicher Orte im schweizerischen Mittellande — soweit überhaupt eine geeignete Auswahl unter den vorhandenen Stationen möglich ist — so findet man, dass die Zahlen der Stationen in annähernd gleichen Höhenlagen nicht wesentlich von einander abweichen.

Station:	Höhe üb. Meer m	Mittlere Temperatur: Januar	Juli	Jahr	Station:	Höhe üb. Meere m	Mittlere Temperatur: Januar	Juli	Jahr	Bemerkungen.
Luzern . . .	453	— 1,3	18,3	8,5	Kreuzlingen . .	425	— 1,3	18,2	8,5	Durchschnittszahlen der Periode 1864 bis 1903 (dem schweiz. Forstkalender entnommen). Nur Rorschach Periode 1898—1907.
Rorschach .	455	0,1	18,2	8,8	Muri (Aargau) .	483	— 1,8	18,1	8,2	
Zürich . . .	493	— 1,4	18,4	8,6	Bern	572	— 1,9	18,0	8,1	
St. Gallen .	703	— 2,0	16,6	7,2	Lohn (Schaffh.) .	635	— 2,4	17,2	7,6	

Hinsichtlich der *Temperatur* lässt sich somit feststellen, dass sie für sich allein im grössten Teile des Untersuchungsgebietes *nicht einzig die Graswirtschaft begünstigt*, sondern *Ackerpflanzen* ebenfalls gedeihen lässt; nur gegen die obere Grenze unseres Gebietes hin ist ihre Abnahme in den Hauptvegetationsmonaten der Feldgewächse eine derartige, dass die empfindlicheren Kulturpflanzen (Weizen z. B.) nicht mehr mit Vorteil gebaut werden können.

Von *Frösten* schaden vor allem die Spätfröste, die besonders gegen Mitte Mai auftreten. Reben und Obstbäume leiden darunter oft ganz bedeutend.

In naher Beziehung zur Temperatur steht *die Sonnenscheindauer*, ein Faktor, dessen Bedeutung für die Pflanzen oft unterschätzt wird. Diese zeigt für Zürich folgende Normalwerte:

Monatssummen der Sonnenscheindauer in Stunden.[1])

Station:	Höhe üb. Meer m	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich	493	49	82	144	184	208	214	*238*	*238*	182	114	49	*40*	1742

[1]) Aus „Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen", 1907, Heft 3, S. 84, rekonstruierte Normalwerte.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass im Gebirge der Winter sonniger ist als in der Ebene; umgekehrt verhält sich diesbezüglich der Sommer. Davon kann man sich schon zur Genüge überzeugen, wenn man die Beobachtungsresultate eines Jahres von zwei in verschiedenen Höhen gelegenen Stationen vergleicht.

Tägliche Dauer des Sonnenscheins im Mittel in den einzelnen Monaten des Jahres 1907 in Stunden.[1])

Station:	Höhe üb. Meer *m*	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . . .	493	1,73	1,83	5,26	4,34	6,42	7,05	7,45	8,83	4,99	3,38	1,59	1,77	4,55
Wald (Zürich) .	ca910	2,21	2,67	5,01	2,88	4,75	4,75	5,42	7,59	4,83	3,10	2,36	2,07	3,97

Das Widerspiel der Sonnenscheindauer bilden die *Bewölkungs-* und die *Nebelverhältnisse.*

So zählte man z. B. in der Periode 1864—1900 im Mittel an hellen und trüben Tagen, sowie an Nebeltagen (1891—1900)[2]):

Station:	Höhe üb. Meer *m*	Zahl der hellen Tage: Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Zahl der trüben Tage: Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Zahl der Nebeltage 1891—1900 (Jahresmittel)
Zürich . . .	493	5,5	16,9	20,5	10,3	50,4	33,8	24,2	39,4	43,5
St. Gallen . .	703	9,1	18,3	20,8	15,9	49,4	36,5	28,6	40,6	45,6

Man kann somit behaupten: In den höheren Lagen ist während der wichtigsten Vegetationsmonate die Sonnenscheindauer kürzer, die Bevölkerung und der Nebel aber häufiger als in der Ebene. Anspruchsvolle Pflanzen können somit auch aus diesem Grunde nicht gezogen werden in höheren Lagen.

Zu diesen höheren Lagen kann indessen nur ein sehr kleiner Teil unseres Gebietes gezählt werden, etwa die Abdachung der Voralpen (von 750 *m* an) gegen das Hügelland hin, sowie einige Erhebungen auf dem Untersuchungsgebiete selbst. Geht ja der Weinbau in der Nordschweiz bis 550 *m* ü. M. (Christ). Die grössere Partie des nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslandes liegt zwischen 400—600 *m* ü. M.

Hinsichtlich der *relativen Feuchtigkeit* ergeben sich folgende Werte:

[1]) Aus „Annalen d. schweiz. meteorol. Zentralanst.", 1907, S. 2—7 (Anhang 4).

[2]) Aus „die Schweiz", Neuenburg 1909, S. 186 (Rob. Billwiller).

Die relative Feuchtigkeit im Mittel der einzelnen Monate (Periode 1898—1907; bei Rorschach 1905—1907) in %.[1])

Station:	Höhe üb. Meer m	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Rorschach . .	455	83	80	74	77	76	75	75	76	85	88	89	90	81
St. Gallen . .	703	81	77	73	72	71	71	71	74	81	83	84	84	77
Zürich . . .	493	83	78	73	72	70	71	71	73	80	84	85	86	77
Luzern . . .	453	83	79	75	73	71	70	71	73	80	84	85	85	78

In diesen Zahlen macht sich sehr deutlich der Einfluss des Bodensees auf die relative Feuchtigkeit in Rorschach bemerkbar; sonst herrscht grosse Gleichmässigkeit.

Von allen meteorologischen Elementen ist für die landwirtschaftliche Benutzung des Alpenfusslandes von grösster Bedeutung *die Menge und Verteilung der Niederschläge.* Zieht wasserdampfreiche Luft, wie sie die vorherrschenden Westwinde in der Regel bringen, über das schweizerische Mittelland in der Richtung gegen die Alpen hin, so kühlt sie sich hier beim Aufstieg auf das Gebirge ab, und es fallen deshalb da die meisten Niederschläge, die im Mittelland beobachtet werden.

Die mittlere Jahresmenge der Niederschläge in Millimetern sowie die Verteilung derselben auf die einzelnen Monate ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich. Zum Vergleich mit dem von mir berechneten 10jährigen Mittel füge ich noch die Mittelzahlen der Periode 1864—1900 bei, soweit sie publiziert sind.[2])

Station:	Höhe üb. Meer m	Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Rorschach . . .	455	1898—1907	70	63	74	114	107	116	146	128	112	90	60	76	1156
St. Gallen . . .	703	1898—1907	74	70	86	122	129	134	139	130	123	97	64	74	1242
„ . . .	703	1864—1900	57	66	89	108	133	179	167	155	136	113	75	72	1350
Zürich	493	1898—1907	69	57	69	95	103	110	115	114	80	78	56	70	1016
„	493	1864—1900	49	57	74	96	114	134	132	133	110	103	71	74	1147
Luzern	453	1898—1907	49	59	66	106	126	156	152	135	102	98	56	63	1168
„	453	1864—1900	43	46	68	91	117	149	157	153	113	95	62	55	1149

Zur richtigen Würdigung dieser Zahlen dürfte es angebracht sein, wenigstens die mittlere jährliche Niederschagsmenge einiger anderer, dem

[1]) Zusammengestellt und berechnet aus „Annalen d. schweiz. meteorol. Zentralanst.", 1898—1907.

[2]) Aus „Annalen der schweiz. meteor. Zentralanst.", 1898—1907. Die Zahlen für die Periode 1864—1900 finden sich im Jahrg. 1907 dieser Annalen.

Mittellande angehörender Stationen beizufügen. So hatten z. B. in der Periode 1864—1903 Kreuzlingen (425 *m*) 844 *mm*, Bern (572 *m*) 927 *mm*, Lohn (Schaffh., 635 *m*) 833 *mm* Niederschläge.

In erster Linie fällt uns hier der grosse Reichtum an Niederschlägen auf. Dieser hat zur Folge, dass das Getreide, besonders der Weizen, nur an solchen Orten des Alpenfusslandes das richtige Reifestadium erreichen kann, wo die Insolationsverhältnisse günstig sind. Ferner bewirken grosse Niederschlagsmengen eine starke Verunkrautung des Getreides, sowie das Auftreten von Krankheiten (Rost usw.). Auch die Qualität wird ungünstig beeinflusst. Andrerseits begünstigen sie in hohem Grade den Futterbau, namentlich die Graswirtschaft. Bei Vergleichung der Niederschlagsmengen der einzelnen Monate ergibt sich, dass bereits im Frühjahr, in der Vegetationszeit des Heugrases, ganz bedeutende Niederschläge fallen, die die Grösse des Heuertrages in vorteilhaftester Weise beeinflussen. Allerdings haben dann die noch grösseren Regenmengen des Juni manchmal — wie z. B. 1909 — eine geringere Qualität des Heues zur Folge. Dieser Umstand hat dazu geführt, dass sich in der Schweiz eine besondere Heubereitungsmethode ausgebildet hat, eine Art Schnellheubereitung, wobei das Heu auf dem Stocke unter starker Wärmeentwicklung eine Gärung durchmacht. Dabei kann es allerdings vorkommen, dass bei mangelhafter Durchlüftung der Stöcke und zu wenig getrocknetem Heu eine Selbstentzündung des letztern eintritt.

Das Getreide wird nicht selten sowohl während des Blühens, als auch bei der Ernte durch die Niederschläge des Sommers, die im Juni und Juli das Maximum des ganzen Jahres erreichen, ungünstig beeinflusst. *Immerhin sind die Verhältnisse nicht so, dass deshalb der Getreidebau in sonst geeigneten Lagen auszuschliessen wäre; das beweist schon die in früheren Zeiten in diesen Gegenden* ***ausgedehnte*** *Getreidekultur.* Noch in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts hatte letztere z. B. im Bezirke Hinwil (Zürich) einen sehr bedeutenden Umfang. Auf der andern Seite erhöhen diese starken Sommerregen das Resultat der Emd- (Grummet-) Ernte, wie auch die Produktion eines reichlichen Herbstgrases, letzteres um so mehr, als auch der September durch grossen Niederschlagsreichtum ausgezeichnet ist.

Wie sehr die Niederschlagsmenge — in Verbindung allerdings mit andern natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Faktoren — imstande ist, umgestaltend auf die Landbewirtschaftung einzuwirken, beweist eine Tatsache, welche in unzweideutiger Weise hervortrat, als die unter der Kontrolle des schweizerischen Bauernsekretariats stehenden reinen Graswirtschaften in eine mit den Niederschlagskurven versehene Karte eingetragen wurden. *Es zeigte sich nämlich, dass (mit Ausnahme der in Frage kommenden Gebiete der Kantone St. Gallen und Thurgau) die Regenkurve 120 cm ziemlich genau die Grenze der typischen reinen Graswirtschaften gegen die zentrale Zone des Mittellandes hin darstellt.* Im Kanton St. Gallen und Thurgau ist dieses Wirtschaftssystem weiter nach Norden gedrungen bis

in Gebiete mit 100 und weniger Zentimeter jährlicher Regenmenge. Die Ursache davon ist, wie später zu zeigen sein wird, in den besonderen *wirtschaftlichen Verhältnissen* dieser Gegenden zu suchen. Eine absolut scharfe Abgrenzung kann man selbstverständlich nicht erwarten, da ja in der Grenzzone verschiedener Wirtschaftssysteme überall Übergangsformen auftreten.

Von grosser Bedeutung für die Landwirtschaft einer Gegend ist die *Häufigkeit der Gewitter* und die in der Regel damit verbundene *Hagelgefahr*. Die mittlere Zahl der Gewittertage beträgt für das östliche Mittelland 17—18. Die meisten Gewitter ziehen von SW. nach NO. und zwar durch das Mittelland.[1]) Dank dem Entgegenkommen der Direktion der schweizerischen Hagelversicherungsgesellschaft in Zürich bin ich in der Lage, die Zahl der Hageltage in der Periode 1880—1908 angeben zu können. Ich führe diese Zahlen an sowohl für die ganz oder doch zum grössten Teil ins Gebiet der reinen Graswirtschaft fallenden Bezirke, als auch für die angrenzenden Distrikte des Mittellandes. *Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Graswirtschaftsbezirke in den genannten 29 Jahren genau die gleiche Gesamtzahl von Hageltagen aufzuweisen haben, wie der angrenzende Landstrich, wo der Boden nach dem System der Graswirtschaft mit etwas Ackerbau, der Kleegraswirtschaft und namentlich der verbesserten Dreifelderwirtschaft bebaut wird.*

Beide Gebiete haben ungefähr dieselbe Grösse (etwas über 2000 *qkm* feste Bodenfläche).[2])

(Siehe die Tabelle S. 48.)

Diese Tatsache beweist, dass ***nicht,*** *wie etwa behauptet wird, die grössere Hagelgefahr am Fusse der Alpen entlang zugunsten der reinen Graswirtschaft entschied: denn die angrenzende Mittellandszone ist* ***derselben*** *Hagelfrequenz ausgesetzt. Es haben somit lediglich andere Faktoren, die z. T. bereits erwähnt sind, diese Umwandluug herbeigeführt.*

Wie die Zahlen dartun, sind die am Bodensee gelegenen Bezirke: Rorschach, Arbon und Tablat den Verwüstungen durch Hagel verhältnismässig am wenigsten ausgesetzt. *Das ist jedenfalls auch eine jener Ursachen, die, abgesehen von der günstigen, klimatischen Lage, den Obstbau in jenen Gegenden prosperieren lassen.* Am grössten ist die Hagelgefahr an den beiden Zürichseeufern und am Vierwaldstättersee (Amt Luzern).

Ein letzter, aber deshalb nicht etwa unbedeutender klimatischer Faktor ist der *Wind*. Für die Schweiz kommen vor allem die westlichen und südwestlichen Winde in Betracht. Diese bringen im Sommer relativ kühles, im Winter aber mildes, feuchtes Wetter. Die Winterkälte wird ganz erheblich dadurch gemildert. Wie bereits bemerkt wurde, führen diese Winde immer viel feuchte Luft mit sich, deren Wasserdampf dann besonders den Gebirgen entlang sich kondensiert und als Niederschlag zur Erde fällt. Ganz anderes Wetter bringen die Winde aus östlichen und

[1]) Aus „Die Schweiz", 1909, S. 184 (R. Billwiller).

[2]) Die Flächen wurden berechnet nach den Angaben in Liefg. 140 der „Schweiz. Statistik", I. Bd. (Eidg. Volkszählung 1900) S. 348 und 349.

nordöstlichen Himmelsstrichen. Sie durchziehen das Land als trockene Bise, bringen im Winter kalte, im Sommer mehr warme Luft. Immer aber haben sie helles Wetter zur Folge. Von sämtlichen Winden, die im Jahre 1907 in Zürich während 6865 Stunden wehten, entfielen von westlichen Winden auf den WNW. 775, WSW. 704, SW. 498, NNW. 460, NW. 459, W. 424 Stunden usw., von östlichen auf NNE. 616, SSE. 561, NE. 477 Stunden usw. Hinsichtlich der Windstärke zeigten der WSW. (6,2 *m* per Sekunde) und der SW. (5,3 *m*) die grösste mittlere Geschwindigkeit.[1])

Bezirke mit reiner Graswirtschaft[2])	Feste Bodenfläche *qkm*	Zahl der Hageltage: in 29 Jahren (1880—1908)	Zahl der Hageltage: im Mittel pro Jahr	Angrenzende Bezirke mit anderen Feldsystemen	Feste Bodenfläche *qkm*	Zahl der Hageltage: in 29 Jahren (1880—1908)	Zahl der Hageltage: im Mittel pro Jahr
Rorschach	48,0	14	0,5	Arbon	73,5	15	0,5
Tablat	53,8	6	0,2	Bischofszell	87,3	28	1,0
St. Gallen	3,8	3	0,1	Weinfelden	122,5	43	1,5
Gossau	90,1	19	0,6	Frauenfeld	132,1	47	1,6
Wil	78,5	34	1,2	Winterthur	253,2	77	2,7
Münchwilen	156,7	46	1,6	Bülach	186,2	76	2,6
Unter Toggenburg	105,9	17	0,6	Uster	112,1	55	1,9
Alt-Toggenburg	120,3	29	1,0	Dielsdorf	158,8	91	3,1
Päffikon	162,3	56	1,9	Zürich	148,8	87	3,0
Hinwil	178,6	32	1,1	Bremgarten	118,5	35	1,2
Meilen	76,5	78	2,7	Muri	139,4	34	1,2
Seebezirk	110,2	37	1,3	Hochdorf	182,2	67	2,3
March	175,0	42	1,4	Sursee	294,0	102	3,5
Höfe	37,1	23	0,8				
Horgen	104,6	93	3,2				
Affoltern	112,4	43	1,5				
Zug	206,1	62	2,1				
Küssnacht	29,2	17	0,6				
Luzern	217,9	106	3,7				
Total:	2067,0	757	26,1	Total:	2008,6	757	26,1

Ein eigentümlicher, hauptsächlich den Alpentälern und auch einzelnen damit in Verbindung stehenden Talschaften des Mittellandes angehöriger Wind ist der *Föhn*.[3]) Diese warme, von den Alpen oft stürmisch herabkommende Luftströmung hat eine solche Temperaturerhöhung zur Folge, dass einzelne im Alpengebiet gelegene Orte, wie z. B. Altdorf (455 *m*) und Chur (610 *m*) sogar etwas wärmer sind im Durchschnitt des Jahres als Zürich (493 *m*). Die Föhnwirkungen äussern sich besonders in den

[1]) Aus „Annalen der schweiz. meteorol. Zentralanstalt", 1907, Anhang No. 2.

[2]) Die Bezirke Münchwilen, Pfäffikon und Affoltern gehören nicht ganz, aber doch zum grösseren Teile zum Gebiete der Graswirtschaft.

[3]) Vide Hann, Klimatologie, I. Bd. 1908, S. 292 ff.

Tälern des Rheins bis zum Bodensee, der Linth bis gegen Zürich, der Reuss mit der Engelbergeraa bis gegen Muri, am intensivsten aber in den obern Teilen derselben. Mit zunehmender Entfernung von den Alpen nimmt der Föhn ab, so dass er im grössten Teil des schweizerischen Mittellandes nur mehr eine geringe Temperaturerhöhung und eine Abnahme der Feuchtigkeit bewirkt. Grosse Bedeutung besitzt er namentlich als Bringer des Frühlings in höheren Lagen, indem er sehr rasch den Schnee zum Schmelzen bringt; er schmilzt in 24 Stunden soviel davon wie die Sonne in 14 Tagen. Seinen Wirkungen ist u. a. auch die Möglichkeit der Maiskultur im Rheintal und im Gebiete des Wallensees zuzuschreiben.

Fasst man die Ergebnisse der Untersuchung der natürlichen Verhältnisse unseres Graswirtschaftsgebietes kurz zusammen, so lässt sich etwa folgendes sagen:

Der grössere Teil des Kulturlandes ist sowohl hinsichtlich der Zusammensetzung als auch der Lage des Bodens für die Landwirtschaft günstig und erlaubt auch die Ackerkultur. Ausgenommen sind die stark geneigten Lagen und sumpfige Gebiete, auch etwa allzu steiniger Boden.

Wenn auch das Klima infolge des Reichtums an Niederschlägen in erster Linie den Graswuchs begünstigt – das beweist die Tatsache, dass die reinen Graswirtschaften meistens in Gebieten mit den grössten Regenmengen liegen (120 cm und darüber) — so ist doch, abgesehen von den höheren Lagen, der Anbau aller in der Nordschweiz üblichen Feldgewächse möglich. Auch die Hagelgefahr ist nicht derart, dass deshalb solche Kulturpflanzen angebaut werden müssten, denen der Hagel am wenigsten zusetzt (wie Gras und Hackfrüchte).

d) Die natürlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe.

Nach dieser, das Untersuchungsgebiet im ganzen betreffenden Erörterung des Faktors Natur dürfte es angezeigt sein, den entsprechenden speziellen Verhältnissen der namentlich zur Feststellung der Rentabilität ausgewählten Betriebe etwas näher zu treten. Das schweizerische Bauernsekretariat hat von sämtlichen unter seiner Kontrolle stehenden Wirtschaften an Ort und Stelle unter Mitwirkung des Betriebsinhabers eine Gutsbeschreibung aufgenommen. Um einzelne Verhältnisse kurz präzisieren zu können, wurde das Punktiersystem angewendet. So unterschied man für jeden der natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsfaktoren, sowie für einige Punkte der Betriebseinrichtung je 5 Kategorien, wobei jede Kategorie mit einer bestimmten Punktzahl belegt wurde. Es bedeutet darnach:

5 = sehr günstig;
4 = günstig;
3 = mittel;
2 = unter mittel;
1 = ungünstig.

Dazu ist noch folgendes zu bemerken:

Hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse wurden besonders die Niederschlagsmenge, die Winde und die Hagel- und Frostgefährlichkeit festgestellt.[1]) Bei der Beurteilung der Lage der Grundstücke legte man besondern Wert auf die Lage zur Sonne (Exposition und Inklination) und auf den Umstand, ob Erntemaschinen verwendbar sind oder ob wenigstens freies Befahren mit beladenen Erntewagen angeht. Bei der Feststellung der Bodenqualität wurde, wohl der stark wechselnden Verhältnisse wegen, eine genaue Bodenuntersuchung nicht vorgenommen. Der Gehalt an Ton fand seinen Ausdruck in den Bezeichnungen: schwer, mittelschwer, leicht usw.; die Bonität wurde nach den am besten gedeihenden Pflanzen (Gras, Roggen, Weizen, Kartoffeln) festgestellt.[2])

Die natürlichen Produktionsfaktoren gestalten sich für die einzelnen Betriebe folgendermassen:

Die natürlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe.

(5 = sehr günstig, 4 = günstig, 3 = mittel, 2 = unter mittel, 1 = ungünstig.)

Nummer des Betriebes	Höhe üb. Meer[3]) *m*	Klimatische Verhältnisse	Neigung des Kulturlandes	Boden-Qualität
A. Reine Graswirtschaft des Mittellandes.				
18	500	3,8	4	4
49	650	5	3	4
67	520	5	5	5
102	505	5	5	5
117	700	4	3	4
119	510	5	4,1	4,9
158	450	5	4	5
213	500	4,5	4	4
272	525	4	3	4
282	590	4	4	4,5
290	470	4	5	4
309	720	4	3	4
316	440	4	3,5	5
374	500	3,7	4	3
389	720	4	4	4
410	710	3,5	4	3,5
445	650	4	4	4
495	700	3	3	4
560	700	4	4	4
595	460	4	3	3,5
619	550	4	5	4

[1]) Vide „Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz", 1903, S. 16 ff.

[2]) Die Beurteilung dieser Verhältnisse durch das schweizerische Bauernsekretariat ist als eine *relative* zu betrachten. Sie fand statt mit steter Berücksichtigung der unter den gegebenen Verhältnissen anbauwürdigsten Kulturpflanzen, wobei besonders auch die Möglichkeit des Futterbaus auf dem Acker in Betracht gezogen wurde.

[3]) Die Höhenangaben sind auf- oder abgerundet worden.

	Nummer des Betriebes	Höhe üb. Meer[1]) *m*	Klimatische Verhältnisse	Neigung des Kulturlandes	Boden-Qualität
	620	450	4	4	3,5
	626	450	4	5	4
	672	500	5	3,5	4
	678	650	4	4	4
	683	530	5	4	4
Total resp. arithm. Mittel:	26	—	4,2	3,9	4,1
B. Graswirtschaft in besten Obstlagen.					
	141	615	5	5	4,5
	197	440	5	4	5
	483	460	5	5	4
	491	450	5	4	4
	501	620	5	5	4
	513	420	5	4	4
	514	430	5	2	4
	521	600	5	5	4
	539	500	5	4	4
	579	430	5	5	4
	628	700	4	3	3,5
Total resp. arithm. Mittel:	11	—	4,9	4,2	4,1
C. St. Galler Weidewirtschaft.					
	563	590	4	4	4
	569	630	4	5	4
	581	740	4,5	4,5	4,5
Total resp. arithm. Mittel:	3	—	4,2	4,5	4,2
Gesamttotal resp. *Mittel aller Mittel*:	40	—	4,4	4,0	4,1

Stellt man die Verhältnisse der einzelnen Betriebe nach Qualitätskategorien zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

Betriebstypen:	Mittel bis günstig. 10—11 Punkte:		Günstig. 12 Punkte:		Günstig bis sehr günstig. 13—14 Punkte:		Sehr günstig. 15 Punkte:		Total:	
	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%
A. Reine Graswirtschaft im Hügellande	8	20,00	10	25,00	6	15,00	2	5,00	26	65,00
B. Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen	2	5,00	—	—	9	22,50	—	—	11	27,50
C. St. Galler Grasweidewirtschaft	—	—	1	2,50	2	5,00	—	—	3	7,50
Total:	10	*25,00*	11	27,50	17	42,50	2	5,00	40	100,00
						75 %				

[1]) Die Höhenangaben sind auf- oder abgerundet worden.

Es ergibt sich daraus, dass die natürlichen Produktionsfaktoren für 75 % der ausgewählten Betriebe als gute bis sehr gute bezeichnet werden können; nur 25 % stehen zurück und auch diese sind unbedeutend unter günstig.

2. Wirtschaftliche und soziale Grundlagen.

a) Bevölkerungsverhältnisse. Landwirtschaft und Industrie.

Das von der reinen Graswirtschaft eingenommene Alpenfussland gehört, besonders in seinem ostschweizerischen Teile, zu den durchschnittlich dichtest bevölkerten Gebieten des Mittellandes. Diesen Umstand verdankt es vorzugsweise der hohen Entwickelung der Industrie in diesem Gebiete. Die Gesamtzahl der Wohnbevölkerung, sowie den Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung an derselben bringt nachstehende Tabelle für die hauptsächlich in Betracht kommenden Bezirke zur Darstellung. Zur Feststellung der Verschiebungen in der Periode 1870—1900 wurden auch die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählungen von 1870, 1880 und 1888 beigesetzt.[1]) Die Zahlen, welche die *landwirtschaftliche Bevölkerung* betreffen, geben zugleich ein Bild über die Entwickelung und den heutigen Stand der *landwirtschaftlichen Arbeiterfrage.*

(Siehe Tabelle S. 53.)

Betrachten wir vorerst die Bewegung der Gesamtbevölkerung. Vom Jahre 1870—1900 hat diese in allen Bezirken zugenommen. Die relativ grösste Zunahme verzeichnet Rorschach; dann folgen der Reihe nach Gossau, Tablat, Luzern, Horgen, Unter-Toggenburg, Wil, Küssnacht, Hinwil, Zug, Höfe, Seebezirk, Meilen, Alt-Toggenburg und die March. Vergleicht man die relative Zunahme mit dem prozentualen Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung bei den einzelnen Bezirken, so ergibt sich, *dass die industriellen Bezirke einen viel stärkeren Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen haben als diejenigen, wo die Landwirtschaft eine bedeutende Rolle spielt.* Von Einfluss auf die Volksvermehrung war natürlich u. a. auch die Gestaltung der Erdoberfläche, die Konfiguration des Bodens, die oft einschränkend wirkte (March, Hinwil usw.). Zudem sind der Vermehrung der landwirtschaftlichen Bevölkerung an und für sich engere Grenzen gesteckt als der industriellen. Was speziell den Anteil der land-

[1]) Die absoluten Zahlen wurden der „Schweiz. Statistik", *151.* Lfg. (Die Ergebnisse der eidg. Volkszählung vom 1. Dez. 1900, III. Bd., S. 347—351), entnommen. Zur Tabelle selbst ist folgendes zu bemerken: „Die Zahlen der Spalten 1—4 umfassen die gesamte Wohnbevölkerung (mit und ohne Beruf). Die Zahlen der Spalten 5—8 umfassen sämtliche in der Landwirtschaft ernährte Personen. Der Gebietsstand der Bezirke ist überall der von 1900. Bei allen Zählungen ist für die Feststellung der landwirtschaftlichen Bevölkerung nur der jeweilige Hauptberuf berücksichtigt. In der Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Bevölkerung ist bei allen Zählungen der Rebbau inbegriffen; für 1888 und 1880 auch die Obstbaumzucht und die Bienenzucht, für 1888, 1880 und 1870 endlich auch die Gewinnung von Torf." (Die Obstbaumzucht hatte in der ganzen Schweiz im Jahre 1900: 521 Ernährte, die Bienenzucht: 255 Ernährte und die Gewinnung von Torf: 272 Ernährte.)

Gesamtzahl der Wohnbevölkerung und der landwirtschaftlichen Bevölkerung 1870—1900; jeweiliger prozentualer Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung.

Bezirke:	Gesamtzahl der Wohnbevölkerung				Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Bevölkerung				Prozentualer Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung			
	am 1. Dezember 1900	am 1. Dezember 1888	am 1. Dezember 1880	am 1. Dezember 1870	am 1. Dezember 1900	am 1. Dezember 1888	am 1. Dezember 1880	am 1. Dezember 1870	am 1. Dezember 1900	am 1. Dezember 1888	am 1. Dezember 1880	am 1. Dezember 1870
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Rorschach	19 306	14 747	12 496	11 166	3 029	3 030	3 060	3 727	15,7	20,5	24,5	33,4
Tablat	16 425	13 606	11 811	9 839	2 819	2 758	2 620	2 994	17,2	20,3	22,2	30,4
Gossau	20 212	17 336	15 231	11 931	4 486	4 108	4 027	4 494	22,2	23,7	26,4	37,7
Wil	11 262	9 923	9 286	8 662	3 348	3 318	3 278	3 236	29,7	33,4	35,3	37,4
Unter-Toggenburg	21 430	19 811	18 167	15 639	4 041	4 266	4 100	4 120	18,9	21,5	22,6	26,3
Alt-Toggenburg	11 834	11 693	11 540	11 044	4 462	4 350	3 898	4 332	37,7	37,2	33,8	39,2
Hinwil	33 752	31 862	30 273	27 666	8 047	8 557	8 788	9 972	23,8	26,9	29,0	36,0
Meilen	21 111	19 159	19 741	19 729	6 502	7 179	6 990	7 450	30,8	37,5	35,4	37,7
Seebezirk	14 700	13 989	13 778	13 578	4 682	4 636	4 842	5 122	31,9	33,1	35,1	37,7
March	11 473	11 277	11 185	10 837	5 274	5 578	5 934	5 849	46,0	49,5	53,1	54,0
Höfe	5 005	4 850	4 745	4 553	1 941	2 081	2 092	2 028	38,8	42,9	44,1	44,6
Horgen	39 576	30 850	28 560	26 908	6 376	6 868	6 611	7 248	16,1	22,3	23,1	26,9
Zug	25 093	23 029	22 829	20 925	7 856	7 760	8 045	8 242	31,3	33,7	35,2	39,4
Küssnacht	3 562	2 924	3 179	2 860	1 490	1 418	1 460	1 371	41,8	48,5	45,9	47,9
Luzern	54 339	42 712	38 369	33 718	9 939	10 130	10 551	10 750	18,3	23,7	27,5	31,9
Total resp. *Mittel*:	309 080	267 768	251 190	229 055	74 292	76 037	76 296	80 935	24,0	28,4	30,4	35,3

wirtschaftlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung betrifft, ist zu bemerken, dass dieser absolut überall zurückgegangen ist, mit alleiniger Ausnahme der Bezirke Wil, Alt-Toggenburg und Küssnacht; die letztgenannten weisen eine kleine Zunahme auf. Es muss zwar bei diesen Zahlen berücksichtigt werden, dass bei allen Zählungen nur der jeweilige Hauptberuf bei der Feststellung der landwirtschaftlichen Bevölkerung in Betracht gezogen wurde. Nun gibt es aber nicht selten Betriebe, in denen Industrie und Landwirtschaft nebeneinander vertreten sind und wo die Entscheidung nicht leicht fällt, welches eigentlich der Hauptberuf des Betriebsinhabers ist (z. B. Stickerei und Landwirtschaft im Kanton St. Gallen).

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient der prozentuale Anteil der in der Landwirtschaft ernährten Personen an der gesamten Wohnbevölkerung. Diesbezüglich belehren uns die Zahlen, dass in sämtlichen Bezirken der Prozentsatz bedeutend zurückgegangen ist in der Periode 1870—1900. Ferner ist ersichtlich, dass 1900 in keinem Bezirke mehr die Hälfte der Einwohner die Landwirtschaft zum Hauptberuf hatte; der Bezirk March kam ihr noch am nächsten. Für das ganze Untersuchungsgebiet kann festgestellt werden, dass im Jahre 1900 im Mittel nur ein Viertel der gesamten Bevölkerung zur Landwirtschaft gehörte. Heute hat sich das Verhältnis jedenfalls noch mehr zu gunsten der Industrie verschoben.

Diese Tatsache hat mich bereits zur Besprechung des Verhältnisses zwischen Landwirtschaft und Industrie geführt. Wie sich dieses speziell hinsichtlich der Anzahl der Betriebe und der darin beschäftigten Personen im Jahre 1905 gestaltete, ergibt sich aus nachstehender Übersicht, deren Zahlen ich der eidgen. Betriebszählung vom 9. August 1905 entnommen und in Prozente umgerechnet habe. [1])

(Siehe Tabelle S. 55.)

Während der prozentuale Anteil der in der Landwirtschaft ernährten Personen im Jahre 1900 in keinem Bezirke mehr die Hälfte der Gesamtbevölkerung betrug, kann nach den Ergebnissen der eidg. Betriebszählung

[1]) Zur Tabelle selbst ist noch folgendes zu bemerken: Unter landwirtschaftlichen Betrieben sind verstanden die Betriebe der Gruppe: Landwirtschaft, Viehzucht und Gartenbau bei der Betriebszählung. Betriebe mit weniger als $^1/_2$ *ha* wurden bei der Zählung weggelassen; hingegen sind inbegriffen die landwirtschaftlichen Spezialzweige ohne Grund und Boden (Käsereien, Brennereien, Mostereien usw.). Zur Kategorie der Betriebe: Industrie, Handel und Verkehr haben wir gezählt die Betriebe, welche bei der Zählung den Gruppen: Veredelung der Natur- und Arbeitserzeugnisse, Handel und Verkehr einverleibt wurden. Hinsichtlich der Verteilung des beschäftigten Personals bei Betriebsinhabern mit mehreren Branchen bemerkt das Vorwort (Schweiz. Statistik 154. Lfg., S. VIII): „Dieses meistens etwas willkürliche und erzwungene Zerreissen und Verteilen des Personalbestandes auf die verschiedenen Betriebe vermindert natürlich auch die Zahl der in den einzelnen Betrieben in Wirklichkeit beschäftigten Personen. Bei denjenigen mehrfachen Betrieben eines Inhabers, in denen zusammen je nur eine Person tätig ist, tritt überdies der fatale Umstand ein, dass eine Anzahl dieser Betriebe ohne Personal verzeigt werden müssen.“ In diesem Sinne sind somit auch nachfolgende, das Personal betreffende Zahlen aufzufassen.

Bezirke:	Gesamtsumme aller Betriebe	Total der Betriebe in		Prozent. Verteilung der Betriebe auf		Gesamtsumme der in sämtlichen Betrieben beschäftigten Personen	Total der beschäftigten Personen in		Prozent. Verteilung der beschäftigten Personen auf		Es entfallen auf 100 Betriebe an beschäftigt. Personen in	
		Landwirtschaft	Industrie, Handel und Verkehr	Landwirtschaft %	Industrie, Handel und Verkehr %		Landwirtschaft	Industrie, Handel und Verkehr	Landwirtschaft %	Industrie, Handel und Verkehr %	Landwirtschaft	Industrie, Handel und Verkehr
Rorschach	3 167	655	2 512	20,68	79,32	10 785	1 892	8 893	17,54	82,46	289	354
Tablat	2 788	594	2 194	21,31	78,69	8 497	1 791	6 706	21,08	78,92	301	306
Gossau	4 468	971	3 497	21,73	78,27	11 478	2 718	8 760	23,68	76,32	280	250
Wil	2 283	928	1 355	40,65	59,35	6 141	2 553	3 588	41,57	58,43	275	265
Unter-Toggenburg	4 977	1 353	3 624	27,18	72,82	13 606	2 858	10 748	21,00	79,00	211	297
Alt-Toggenburg	3 259	1 367	1 892	41,95	58,05	7 140	2 760	4 380	38,66	61,34	202	231
Hinwil	6 429	2 489	3 940	38,71	61,29	20 041	6 066	13 975	30,27	69,73	244	355
Meilen	4 122	1 598	2 524	38,77	61,23	10 642	4 246	6 396	39,90	60,10	266	253
Seebezirk	2 625	1 196	1 429	45,56	54,44	7 603	3 158	4445	41,54	58,46	264	311
March	2 460	1 219	1 241	49,55	50,45	6 364	3 328	3 036	52,29	47,71	273	245
Höfe	1 012	425	587	42,00	58,00	2 535	1 178	1 357	46,47	53,53	277	231
Horgen	5 360	1 323	4 037	24,68	75,32	21 269	4 028	17 241	18,94	81,06	304	427
Zug	3 989	1 445	2 544	36,22	63,78	12 603	4 929	7 674	39,11	60,89	341	302
Küssnacht	570	252	318	44,21	55,79	1 720	937	783	54,48	45,52	372	246
Luzern (ohne Stadt)	3 233	1 647	1 586	50,94	49,06	13 198	6 333	6 865	47,98	52,02	385	433
„ (Stadt allein)	2 437	120	2 317	4,92	95,08	15 718	553	15 165	3,52	96,48	461	655
Total resp. Mittel:	53 179	17 582	35 597	33,06	66,94	169 340	49 328	120 012	29,13	70,87	281	337

vom Jahre 1905 konstatiert werden, dass die in der Landwirtschaft beschäftigten Personen in den Bezirken Küssnacht und March etwas mehr als 50 % aller in Landwirtschaft, Industrie, Handel und Verkehr beschäftigten Personen ausmachen. Auch Luzern (ohne Stadt) und der Bezirk Höfe kommen der Hälfte nahe. Hinsichtlich der Zahl der Betriebe ergibt sich nur für die Bezirke Luzern (ohne Stadt) und March ein Betrag von 50 % aller Betriebe. Im Mittel aller Bezirke entfallen auf die Landwirtschaft $^1/_3$ aller Betriebe und $^3/_{10}$ aller beschäftigen Personen. Während auf 1 landwirtschaftlichen Betrieb im Mittel nicht ganz 3 Personen entfallen, kommen auf einen industriellen Betrieb etwas mehr als 3 Beschäftigte. Von den landwirtschaftlichen Betrieben sind im Mittel aller Bezirke 8,31 % Allein- und 91,69 % Gehilfenbetriebe.[1])

Durchgeht man beide Übersichten zusammen, so bemerkt man, dass die Bezirke Rorschach, Tablat, Gossau, Unter-Toggenburg, Hinwil und Horgen — von Luzern sehe ich des Einflusses der Stadt wegen ab —, also hauptsächlich Bezirke des St. Galler Fürstenlandes und des Kantons Zürich, sowohl den relativ geringsten Anteil der landwirtschaften Bevölkerung an der Gesamtvolkszahl, als auch den niedrigsten prozentischen Anteil der in der Landwirtschaft tätigen Personen an sämtlichen Beschäftigten aufweisen. Die Industrialisierung der genannten Bezirke ist somit die am weitesten fortgeschrittene. Da aber überall, wo sich Industrie entwickelt, die Landwirtschaft dadurch wesentlich beeinflusst wird, dürfte es hier angezeigt sein, einige Worte über die in unserm Alpenfusslande verbreiteten Industrien und über ihre *Rückwirkungen auf die Landwirtschaft* zu sagen.

Die in unserem Gebiete weitaus am meisten verbreitete Industrie ist die Textilindustrie. Weltbekannt ist die Stickerei der Kantone St. Gallen, Appenzell und Thurgau, mit Hauptsitz in St. Gallen, ebenso die Plattstich- und Buntweberei (Toggenburg), sowie die Beuteltuchweberei (Appenzeller Lutzenberg). Auch eine ansehnliche Maschinenindustrie, vertreten, soweit unser Gebiet in Betracht kommt, in Rorschach, Arbon, St. Georgen, Uzwil, Winterthur, Rüti (Zürich), Zürich, Kriens usw., hat hier ihren Sitz. Die Seiden- und Baumwollenspinnerei und -Weberei sind namentlich im Kanton Zürich, und zwar hauptsächlich an den Seeufern und im Bezirke Hinwil, vertreten. Von hier gehen Ausläufer in das St. Gallische Seebezirk, ins Gaster und in die March, den Bezirk Höfe und in den Kanton Zug. Die Seidenindustrie des linken Zürichseeufers hat sich auch bis in den Bezirk Affoltern jenseits des Albis ausgebreitet. Neben anderen weniger bedeutungsvollen und daher hier nicht besonders angeführten Industrien ist noch die Fremdenindustrie zu erwähnen, die in Luzern ihren Mittelpunkt hat.

Die Hauptindustrie in der Ostschweiz, die Stickerei, wie übrigens auch die Seidenindustrie, ist heute vielfach zur *Hausindustrie* geworden. Nach Dr. Franz Sester[2]) waren im Jahre 1900 in der Handmaschinenstickerei 36010 Personen beschäftigt, von denen 75,5 % hausindustriell und nur 24,5 % im Fabrikbetriebe sich betätigten. Nach seiner Schätzung (S. 19) waren nahezu $^1/_5$ aller erwerbsfähigen Personen (zwischen 15—60 Jahren)

[1]) Als „Alleinbetriebe" wurden diejenigen Betriebe bezeichnet, in denen der Inhaber ohne Gehilfen arbeitet. Die Bezirke Hinwil, Meilen, March und Zug haben 10—13 %, alle andern weniger (3,6 Gossau — 9,88 Höfe) Alleinbetriebe.

[2]) Dr. Franz Sester, Die wirtschaftliche Lage der hausindustriellen Handmaschinensticker in der Ostschweiz. Bonn 1903. S. 16.

in der Stickerei beschäftigt. *Diese Heimarbeiter betreiben nun neben ihrem Gewerbe vielfach noch Landwirtschaft.* Dr. Sester schreibt (S. 50): „Recht oft befinden sich dieselben (d. h. die Sticker) auch im Besitze von Wiesen oder Ackerland, oder haben solche gepachtet. Die Bewirtschaftung geschieht grösstenteils zwischen den Arbeitsstunden. Auch sind sehr oft Hausindustrielle anzutreffen, die Kühe, Ziegen, Schweine, Hühner usw. besitzen etc.“ Über die Verbindung der Hausindustrie mit der Landwirtschaft im Kt. Zürich schreibt Dr. Josephine van Anrooy:[1]) „In allen denjenigen Gegenden des Kts. Zürich, in denen die Wieswirtschaft mit Viehzucht seit alters her zu Hause war oder heute vorherrscht, bildet die Hausweberei auch jetzt noch die Nebeneinnahmequelle der Landwirtschaft, während die Ackerbaubezirke sich ihr verschlossen haben.“ Zahlenmässige Belege hierfür gibt die soeben vom eidg. statist. Bureau herausgegebene Schrift: „Die Hausindustrie der Schweiz.“ Bern 1909. Die Zahlen stammen von der Betriebszählung 1905.

Die hausindustriellen Betriebe als Haupt- oder Nebenbeschäftigung.

Gruppe: Gespinste und Gewebe (Textilindustrie).[2])

Kanton:	Zahl der hausindustriellen Betriebe als Hauptbeschäftigung				Zahl der hausindustr. Betriebe als Nebenbeschäftigung			Total aller darin beschäftigten Personen	Davon sind	
	ohne Nebenbeschäftigung	Mit Nebenbeschäftigung in			mit Hauptbeschäftigung in				männlich	weiblich
		Urproduktion	übrigen Tätigkeitsgebieten	Total	*Urproduktion*	übrigen Tätigkeitsgebieten	Total			
St. Gallen . . .	7021	*2360*	846	3206	*1856*	3229	5085	22 225	6103	16 122
Appenzell a. Rh.	4383	*819*	617	1436	*827*	1275	2102	10 971	3912	7 059
Thurgau . . .	1296	*810*	211	1021	*485*	581	1066	5 121	1888	3 233
Zürich	3731	*655*	924	1579	*667*	1166	1833	7 721	810	6 911
Schwyz	969	*245*	412	657	*304*	353	657	2 468	90	2 378
Zug	394	*20*	105	125	*70*	106	176	741	37	704
Luzern	376	*105*	138	243	*415*	422	837	1 634	92	1 542

Wie diese Übersicht ergibt, ist namentlich im Kt. St. Gallen die Landwirtschaft sehr oft mit Hausindustrie verbunden.

Die soeben geschilderte industrielle Entwickelung der Nordostschweiz ist als Hauptursache der weiten Verbreitung der reinen Graswirtschaft in diesem Gebiete zu betrachten. Der *Entwickelungsgang* war etwa folgender:

Der Bau zahlreicher, die Schweiz mit dem Auslande verbindender Schienenwege zu Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts brachte in der Folge billiges fremdes Getreide und enthob die einheimische Bevölkerung der Notwendigkeit, selbst Brotfrucht anzubauen. Die nun stärker als je einsetzende Industrie, besonders die Stickerei, die in den 70er Jahren ihren Höhepunkt erreichte, entzog infolge der hohen Löhne der Landwirtschaft die Arbeitskräfte. Viele Landwirte führten sogar selbst die Stickerei als Nebenbeschäftigung ein. Diese Umstände zwangen die Landwirtschaft, ein arbeits-

[1]) Dr. Josephine van Anrooy, Die Hausindustrie in der schweiz. Seidenstoffweberei. Zürich 1904. S. 92.

[2]) Die Hausindustrie in der Schweiz, herausgegeben vom eidg. statist. Bureau, Bern 1909. S. 18., 19 u. 37.

extensives Betriebssystem einzuführen. Da nun die reichlichen Niederschläge besonders den Graswuchs begünstigten und die Preise viehwirtschaftlicher Produkte gute waren, ging man zur Graswirtschaft über, und, um möglichst an Arbeit zu sparen, zur reinen Graswirtschaft. Der Entzug von Arbeitskräften, besonders von männlichen, war in den Kantonen St. Gallen und Thurgau ein derartiger, dass die reinen Graswirtschaften sich auch in Gebiete mit geringeren Niederschlagsmengen ausbreiteten. Im Kanton Zürich ging die Entwickelung nicht überall so weit, indem hier die Industrie, besonders die Hausindustrie, weniger männliche Arbeiter entzog, und deshalb blieb die reine Graswirtschaft nur auf Gegenden mit hohen Niederschlagsmengen beschränkt. Daher bildet hier, sowie in den Kantonen Zug und Luzern die Regenkurve 120 cm die Grenze, wie ich konstatiert habe.

b) Die Verteilung des Grundbesitzes.

Für die Beurteilung der ökonomischen Verhältnisse der Landwirtschaft einer Gegend ist die Kenntnis der Verteilung des Grundbesitzes von grosser Wichtigkeit. Die Verteilung selbst kann nach verschiedenen Richtungen hin verfolgt werden. Es kommt da in Betracht die Verteilung des Grundbesitzes nach Eigentumsverhältnissen und nach Grösse der Güter, Zahl, Grösse und Lage der zu den einzelnen Gutsbetrieben gehörenden Parzellen. Auch könnte die Verteilung des Kulturlandes auf die einzelnen Kulturarten in Betracht kommen; ich ziehe es indes vor, diese Frage unter dem Abschnitte Betriebseinrichtung zu erledigen.

Leider muss zum vornherein festgestellt werden, dass eine eingehende Agrarstatistik, welche zur Darstellung aller dieser Verhältnisse das nötige Material liefern würde, für den grössten Teil unseres Gebietes fehlt. Einzig der Kanton Zürich besitzt eine solche; doch datiert diese bereits aus dem Jahre 1896. Die Ergebnisse der eidg. Betriebszählung vom Jahre 1905 sind, was die Grundbesitzverteilung betrifft, noch nicht bezirksweise publiziert; es liegen erst die kantonalen Resultate vor. Indessen habe ich der Zuvorkommenheit der Direktion des eidg.-statist. Bureaus in Bern die Mitteilung der bis jetzt schon zusammengestellten Resultate für die Graswirtschaftsbezirke zu verdanken. Es betrifft dies namentlich die Zahlen betreffend Verteilung nach Kulturarten.

Was die *Verteilung des Grund und Bodens nach Eigentumsverhältnissen* anbelangt, lässt sich konstatieren, dass in unserem Alpenfusslande das Privateigentum bei weitem vorherrscht. Seit der Aufhebung der Grundlasten, der Aufteilung der Almenden usw. am Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts ist fast sämtliches Kulturland im Gebiete des schweiz. Mittellandes in Privatbesitz übergegangen. Eine Ausnahme von dieser Regel macht hauptsächlich nur der Wald, indem in einzelnen hier in Betracht fallenden Kantonen bezw. Teilen derselben (St. Gallen, Schwyz und Zug) der genossenschaftliche Besitz vorherrscht (Gemeinde- und Korporationswaldungen). In den Kantonen Zürich, Thurgau und Luzern überwiegen die Privatwaldungen, besonders in den beiden letztern.[1]) Daneben

[1]) Schweizerischer Forstkalender 1909, S. 148.

finden sich im ganzen Gebiete noch kleinere Flächen von Staatswaldungen, sowie vereinzelte, ebenfalls dem Staate gehörige Domänen. Ausserdem gibt es noch Gemeinden, die unverteilte Almenden (Bürgergüter) besitzen, die entweder zugunsten der Bürger verpachtet werden oder dann der Einzelbewirtschaftung durch die Nutzungsberechtigten dienen.

Nach den Eigentumsverhältnissen verteilt sich der Grund und Boden in denjenigen Kantonen, von denen Gebietsteile zu unserem Untersuchungsgebiet gehören, folgendermassen:

Das Kulturland nach Eigentumsverhältnissen.[1])

Kanton:	Total Kulturland	Eigenes Land		Gepachtetes Land		Nutzniessungs-Land	
		Total		Total		Total	
	ha	*ha*	%	*ha*	%	*ha*	%
St. Gallen . . .	131 820,64	111 482,33	84,6	16 081,49	12,2	4 256,82	3,2
Thurgau . . .	66 334,51	64 016,23	96,5	2 083,22	3,1	235,06	0,4
Zürich	120 819,69	114 751,25	95,0	5 759,13	4,8	309,31	0,2
Schwyz	48 048,88	42 480,21	88,4	5 023,01	10,5	545,66	1,1
Zug	14 796,14	12 273,29	82,9	1 904,86	12,9	617,99	4,2
Luzern	115 896,73	104 109,24	89,8	11 123,17	9,6	664,32	0,6
Total bezw. Mittel:	497 716,59	449 112,55	90,3	41 974,88	8,4	6 629,16	1,3

In den Graswirtschaftsbezirken des Mittellandes verschiebt sich das Verhältnis noch mehr zu gunsten des eigenen Landes, wie folgende Zahlen für die st. gallischen Graswirtschaftsbezirke beweisen:

Eigenes Land 93,3 %, Pachtland 6,4 %, Nutzniessungsland 0,3 %.[2])

Eine weitere Frage ist die nach dem Anteil, den die einzelnen Betriebe an eigenem, gepachtem und an Nutzniessungsland haben. Darüber belehrt uns folgende Übersicht (Prozentzahlen).[3])

Kanton:	Total der Betriebe mit Grund und Boden	Nur eigenes Land	Nur gepacht. Land	Nur Land zur Nutzniessung	Eigenes und gepachtetes Land	Eigenes und Nutzniessungsland	Gepachtetes und Nutzniessungsland	Eigenes, gepachtetes u. Nutzniessungsland
St. Gallen . .	17 027	57,6	2,8	0,4	8,8	16,2	0,5	13,7
Thurgau . . .	11 179	82,0	1,2	0,0	8,0	5,7	0,0	3,1
Zürich	21 201	78,4	2,7	0,0	15,1	2,2	0,0	1,6
Schwyz . . .	4 269	50,9	6,4	0,2	9,3	21,3	3,1	8,8
Zug	1 325	46,3	8,2	2,5	11,7	12,0	4,7	14,6
Luzern	10 571	76,3	8,1	0,1	11,4	1,9	0,2	2,0
Total bezw. Mittel:	65 572	70,7	3,7	0,2	11,2	7,9	0,5	5,8

[1]) Zusammengestellt und berechnet nach dem „Statist. Jahrb. der Schweiz", 1908, S. 90 ff. Dasselbe trifft für die folgende Übersicht zu.

[2]) Diese Angaben, d. h. die absoluten Zahlen, verdanke ich der Direktion des eidg. stat. Bureaus. Sie stellen das Mittel dar für die Bezirke: Rorschach, Tablat, Gossau, Wil, Unter-Toggenburg, Alt-Toggenburg und Seebezirk. Für die übrigen Bezirke des Alpenfusslandes lagen noch keine Zusammenstellungen vor.

[3]) Berechnet nach den absoluten Zahlen im „Statist. Jahrb. d. Schweiz", 1908, S. 90 ff.

Hier gilt dieselbe Bemerkung, die über die Verteilung des Kulturlandes nach Eigentumsverhältnissen gemacht wurde. Für die st. gallischen Graswirtschaftsbezirke ermittelte ich folgende Prozentzahlen:

Kanton:	Total der Betriebe mit Grund und Boden	Nur eigenes Land	Nur gepacht. Land	Nur Land zur Nutzniessung	Eigenes und gepachtetes Land	Eigenes und Nutzniessungsland	Gepachtetes und Nutzniessungsland	Eigenes, gepachtetes u. Nutzniessungsland
St. Gallische Graswirtschafts-Bezirke . . .	6686	85,1	4,3	0,1	7,9	1,8	0,0	0,8

Wie diese Übersichten beweisen, bewirtschaftet in den meisten Fällen der Besitzer nur eigenes Land; haben doch im Mittel 70 % aller Betriebe nur eigenen Grund und Boden, und macht das im Eigentum bewirtschaftete Land 90 % des gesamten Kulturlandes aus.

Hinsichtlich der *Verteilung des Grundbesitzes nach der Grösse der Güter und nach der Zahl und Grösse der zu einem einzelnen Besitztum gehörenden Parzellen* gibt für die Graswirtschaftsbezirke nachstehende Übersicht Auskunft.

Mittlere Betriebsgrösse, Zahl und Grösse der im Mittel auf 1 Betrieb entfallenden Parzellen.[1])

Bezirk:	Zahl der Betriebe (mit Grund und Boden)	Gesamtflächeninhalt *ha*	Zahl der Parzellen	Grösse eines mittleren Betriebes (inkl. Pacht- u. Nutzniessungsland) *ha*	Zahl der auf 1 Betrieb entfallenden Parzellen	Grösse einer Parzelle im Mittel *ha*
Rorschach	602	4 138,39	2 115	6,87	3,5	1,96
Tablat	547	4 414,10	2 043	8,01	3,7	2,11
Gossau	915	7 562,39	3 463	8,26	3,8	2,18
Wil	881	6 456,99	6 437	7,33	*7,3*	1,00
Unter-Toggenburg . .	1 276	8 441,48	5 567	6,62	4,4	1,52
Alt-Toggenburg . . .	1 320	9 125,23	4 774	6,91	3,6	1,91
Hinwil	2 367	14 687,35	16 375	6,20	*6,9*	0,90
Meilen	1 531	6 832,96	10 367	4,46	*6,8*	0,66
Seebezirk	1 145	7 919,22	3 829	6,92	3,3	2,07
March	1 167	10 290,70	4 340	8,82	3,7	2,37
Höfe	402	2 964,23	1 462	7,37	3,6	2,03
Horgen	1 235	7 661,22	4 989	6,20	4,0	1,54
Zug	1 325	14 796,14	5 609	11,17	4,2	2,64
Küssnacht	229	2 782,54	762	12,15	3,3	3,65
Luzern	1 576	16 194,80	4 961	10,27	3,1	3,26
Total resp. Mittel:	16 518	124 267,74	77 093	7,52	4,7	1,61

[1]) Die drei ersten Zahlenreihen verdanke ich der gefl. Mitteilung des eidg. statist. Bureaus in Bern.

Die grössten landwirtschaftlichen Betriebsstellen finden sich somit im Mittel im zentralschweizerischen Alpenfusslande (Zug, Küssnacht, Luzern), die kleinsten im Bezirke Meilen. Ähnlich verhält es sich mit der Parzellengrösse, aber umgekehrt mit der mittleren Parzellenzahl. Das heisst mit anderen Worten: Das zentralschweizerische Alpenfussland hat den bestarrondierten Grundbesitz, während die am Zürichsee gelegenen Bezirke Meilen und Hinwil die stärkste Parzellierung aufweisen. Zu diesen letztern gehört auch der st.-gallische Bezirk Wil.

Im ganzen können *die Arrondierungsverhältnisse unseres Gebietes als günstige bezeichnet werden* im Vergleich zum übrigen Mittellande, wo bei der vorherrschenden Dorflage der Grundbesitz weit mehr zersplittert ist.

Auf die Frage, welche Betriebsgrössen vorherrschen, gibt nachstehende Tabelle Antwort. Gleichzeitig soll auch festgestellt werden, welchen Anteil die einzelnen Grössenklassen am gesamten Kulturlande besitzen.

Verteilung der Betriebe der einzelnen Kantone sowie der Gesamtfläche auf die einzelnen Grössenklassen in % der Betriebe bezw. der Gesamtfläche.[1])

Grössenklassen:	Die landwirtschaftlichen Betriebe verteilen sich auf die Grössenklassen						Mittel	Die Gesamtfläche an Kulturland genannter Kantone verteilt sich auf die Grössenklassen
	St. Gallen	Thurgau	Zürich	Schwyz	Zug	Luzern		
0,5 *ha*—3 *ha*	39,5	34 2	32,4	29,0	18,1	18,9	31,9	7.1
3,1 „ —10 „	45,8	51,3	54,9	50,9	39,7	43,9	49,6	38,3
10,1 „ —15 „	8,9	9,5	8,8	9,2	18,9	15,4	10,2	16,3
15,1 „ —30 „	4,2	4,3	3,5	6,7	19,6	16,8	6,5	17,1
30,1 „ —70 „	0,8	0,6	0,3	2,2	3,2	4,3	1,3	7,2
über 70 „	0,8	0.1	0,1	2,0	0,5	0,7	0,5	14,0
Total %:	100	100	100	100	100	100	100	100,0
Total d. Betriebe mit Grund und Boden:	17 027	11 179	21 201	4269	1325	10 571	65 572	497 716,59[2]) *ha*

In sämtlichen Kantonen sind, wie die Übersicht ergibt, die Kleinbauern und kleinen Mittelbauernbetriebe (3,1—10 *ha*) am meisten vertreten; in den Kantonen Zürich, Thurgau und Schwyz machen sie sogar die Hälfte aller Betriebe und darüber aus. An zweiter Stelle stehen die Zwergbetriebe (mit einziger Ausnahme des Kantons Zug). Ihre grösste Verbreitung haben diese im Kanton St. Gallen, dann auch in Thurgau und in Zürich. Diese Tatsache steht u. a. in Beziehung mit der starken Industrialisierung einzelner Teile der genannten Kantone, indem, wie an früherer Stelle dargetan wurde, viele Industriearbeiter noch etwas Landbau treiben. Auch

[1]) Berechnet nach den absoluten Zahlen im „Statist. Jahrb. d. Schweiz", 1908, S. 80ff.

[2]) Gesamtfläche an Kulturland obiger 6 Kantone.

die Erbgesetzgebung, die eine weitgehende Teilung des Grund und Bodens gestattet, hat dazu beigetragen. Die höheren Grössenklassen haben eine bedeutendere Verbreitung nur in den Kantonen Zug und Luzern gefunden.

Vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist die geschilderte Grundbesitzverteilung nicht als gerade ungünstig zu bezeichnen. Am vorteilhaftesten ist sie in den Kantonen Luzern und Zug, indem hier die Zwergbetriebe den anderen Kantonen gegenüber stark zurücktreten; dafür sind dann die Mittelbauernbetriebe (10,1—15 *ha*) und die grossen Mittelbauernbetriebe (15,1—30 *ha*) in höherem Grade vertreten. In den Kantonen St. Gallen, Thurgau, Zürich und Schwyz wäre ein Rückgang der Zwergbetriebe und eine Zunahme der grösseren Bauerngüter wünschbar. Die beste Grundbesitzverteilung für unsere Verhältnisse ist wohl diejenige, bei welcher die grösseren Bauerngüter, die eine Familie vollständig beschäftigen und ernähren, vorherrschen. Dazwischen sind Zwergbetriebe angezeigt zur Versorgung der grösseren Wirtschaften mit Lohnarbeitern und ferner hier und da ein Grossbetrieb zum Zwecke der Anregung der kleineren Betriebe zu wirtschaftlichem Fortschritt.

Was endlich noch die Lage der zu je einem Besitztum gehörigen Parzellen anbelangt, so hängt diese aufs innigste zusammen mit der Siedelungsweise, d. h. mit dem Umstande, ob das Dorf- oder Hofsystem verbreitet ist. Wo das Hofsystem herrscht, liegen die Ländereien eines Besitzers in der Regel um die Wirtschaftsgebäude herum und ist so die rationellste Bewirtschaftung möglich. Von weiten Entfernungen der einzelnen Grundstücke ist da keine Rede. Anders liegen die Verhältnisse beim Dorfsystem. Hier wohnen die Landwirte zwar in nächster Nähe beisammen, und es sind deshalb die Verwaltung des Gemeinwesens, sowie Massnahmen bau-, feuer-, seuchen- und sicherheitspolizeilicher Natur viel besser durchzuführen als bei der Hoflage; auch der Schulbesuch usw. ist sehr erleichtert usw. Andrerseits bedingt aber die Dorflage die *Zersplitterung* des Grundbesitzes, die Gemenglage der Grundstücke mit all ihren Nachteilen. Wenn man auch in neuerer Zeit vielfach durch Güterzusammenlegungen diesbezüglich bessere Verhältnisse geschaffen hat, so wird man doch niemals imstande sein, die Arrondierung der einzelnen Wirtschaften auch nur annähernd so günstig zu gestalten, wie sie beim Hofsystem die Regel bildet. In einer Zeit, wo die Arbeitskräfte so rar geworden, sind arbeitsparende Einrichtungen und Verhältnisse beim Grundbesitze doppelt zu begrüssen.

In unserm Untersuchungsgebiete hat der Einzelhof eine weite Verbreitung gefunden. Das Hofsystem findet sich besonders im luzernischen Graswirtschaftsgebiete typisch ausgeprägt. Von da zieht es sich über den Kanton Zug, besonders die höheren Teile desselben, in die Gegend von Hirzel (Zürich), dann nach Rüti-Wald und ins Toggenburg bis nach St. Gallen und an den Bodensee. Die Entwicklung der Industrie, des Handels und des Verkehrs hat auch in diesen Gebieten mancherorts umfangreiche Dörfer erstehen lassen. Gegen das Zentrum des Mittellandes

hin geht das Hof- in das Dorfsystem über. Auf dem ganzen Untersuchungsgebiet ist aber das Dorfsystem nirgends rein vertreten; der Nord- und Nordwestsaum ist noch zum Übergangsgebiet zu rechnen.

Die Art und Weise, wie der Grundbesitz im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande verteilt ist, begünstigte, speziell im zentralschweizerischen Teile, auch das heute herrschende Betriebssystem, die reine Graswirtschaft. Hier findet sich, wie ich festgestellt habe, eine grössere Anzahl von Gütern, die nach schweizerischen Begriffen schon zu den grossen gezählt werden. Bei dem herrschenden Arbeitermangel war es dem Besitzer nun nicht leicht möglich, eine ausgedehnte Ackerkultur zu betreiben, da die eigenen Arbeitskräfte hierzu nicht genügten. Der Übergang zu der arbeitsextensiven Graswirtschaft wurde dadurch beschleunigt. Die oft sehr günstigen Arrondierungsverhältnisse ermöglichen u. a. auch die Weidewirtschaft.

c) Arbeiterverhältnisse.

Die moderne Entwicklung des Wirtschaftslebens hat, wie schon die Ergebnisse der eidg. Volkszählungen beweisen, eine stete Abnahme der landbautreibenden Bevölkerung nach sich gezogen. Der Aufschwung in Industrie, Handel und Verkehr, die Erleichterung und Verbilligung der Auswanderung besonders in überseeische Länder (Amerika) haben den Berufswechsel derart erleichtert, dass für die schweizerische Landwirtschaft ein *empfindlicher Mangel an Arbeitskräften* entstand. Diese Verhältnisse haben sich heutzutage in hohem Mafse verschärft. Übrigens spricht man gegenwärtig nicht nur in der Schweiz von einem Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften; auch in den umliegenden Staaten macht sich diese Kalamität geltend. Wie sehr sich diese Verhältnisse in unserm Alpenfusslande, speziell im ostschweizerischen Teile desselben, zugespitzt haben, ist bereits aus dem Abschnitte „Bevölkerungsverhältnisse“ ersichtlich.

Das schweizerische Bauernsekretariat, das in unermüdlicher und zielbewusster Weise die Verhältnisse der schweizerischen Landwirtschaft erforscht, hat im Jahre 1906 eine Untersuchung über „Die landwirtschaftliche Arbeiterfrage in der Schweiz“ veranstaltet und seither (1907) veröffentlicht, deren Ergebnisse ich, soweit sie für das Untersuchungsgebiet zutreffen, herbeiziehe.[1])

Die Untersuchung der bisherigen Volkszählungsergebnisse von Seite des genannten Sekretariates ergab u. a. folgende Resultate (S. 46 ff.):

„Die schweizerische Landwirtschaft beschäftigt relativ wenig fremde Arbeitsgehilfen, im Mittel nur eine Person auf ca. zwei Betriebe. Mehr als die Hälfte des Hilfspersonals sind eigene Familienglieder.“

Das bestätigt für unsere Bezirke auch die Betriebszählung von 1905, wonach auf einen Betrieb im ganzen nicht einmal drei Personen im Mittel entfallen.

---

[1]) Die landwirtschaftliche Arbeiterfrage in der Schweiz, I. Teil, Bern 1907 (No. 31 der Mitteilungen des schweiz. Bauernsekr.).

„Es werden in der Schweiz mehr Dienstboten als Taglöhner gehalten. Besonders trifft dies für das Flachland und die Gegenden mit grösseren Bauerngütern, weniger für das Alpgebiet, die welsche Schweiz und die Rebgegenden, zu.“

„Am stärksten hat das weibliche Personal abgenommen. Hierbei sind sowohl die eigenen Familienglieder als auch die Dienstboten beteiligt.“

„Der Rückgang der männlichen Dienstboten ist zum Teil (mehr als die Hälfte) durch eine Vermehrung der landwirtschaftlichen Taglöhner ersetzt worden.“

„Das gesamte in Gut und Haushalt tätige männliche Personal (inbegriffen der Betriebsinhaber) hat sich um 0,2 % vermehrt, das weibliche um 4,87 % vermindert“ (nämlich von 1888—1900).

„Mit zunehmender industrieller Entwicklung steigt auch die Abwanderung und der Berufswechsel der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Dieser Einfluss tritt mehr beim weiblichen als beim männlichen Personal und stärker bei den Dienstboten als bei den Taglöhnern hervor.“

Die wichtigsten Ergebnisse der vom Bauernsekretariat selbst veranstalteten Umfrage über die landwirtschaftlichen Arbeiterverhältnisse in der Schweiz sind hinsichtlich Arbeitermangel in nachstehenden Sätzen (S. 63 f) zusammengefasst:

„In 80 % der Gemeinden wurde ein Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften konstatiert.

Nur 25 % der Gemeinden melden, dass sie auch im Winter nicht genügend Arbeitskräfte erhalten können.

In 43 % der Gemeinden macht sich das Fehlen der Arbeitskräfte auch unter den eigenen Familienmitgliedern geltend.

Die Zahl der Gemeinden, in denen es an Dienstboten mangelt, beträgt 69 %, während 74 % der Gemeinden nicht genügend Tagelöhner haben. Trotzdem wird der Dienstbotenmangel stärker empfunden, als die Schwierigkeit in der Tagelöhnerbeschaffung.

Bei den Dienstboten fehlt es mehr am weiblichen, als am männlichen Personal. Bei den Tagelöhnern verhält es sich umgekehrt.“

Einen Mafsstab zur Beurteilung der Entwicklung und des heutigen Standes der ländlichen Arbeiterfrage gibt neben den Volkszählungsresultaten und der Enquête des schweizerischen Bauernsekretariates auch die *Lohnhöhe*. Ich führe zu diesem Zwecke für die in Betracht fallenden Kantone den Lohn eines männlichen Dienstboten (des Melkers) und ebenso eines männlichen Taglöhners während des abgelaufenen Jahrhunderts und im Jahre 1906 an, da diese Angaben genügen, um sowohl die Entwicklung der ländlichen Arbeiterfrage, als auch die heutige Situation zu charakterisieren. Diese Angaben entstammen ebenfalls der genannten Arbeit des Bauernsekretariates (S. 66 u. 73) und stellen Mittelwerte dar.

E[illegible] Melker[illegible]che in Frs.

[illegible]eben Kost und Logis.)

Kanton:	1906	1890/99	1880/89	1870/79	1850/69	1800/49
St. Gallen	12,05	9,55	8,15	6,70	5,00	3,35
Thurgau	12,55	9,60	8,20	7,20	5,30	4,20
Zürich	11,95	9,85	8,35	7,05	5,45	3,20
Schwyz	11,70	10,20	8,85	7,65	5,65	5,00
Zug	11,55	9,15	8,65	7,00	5,55	4,75
Luzern	11,40	8,75	7,20	6,40	4,90	3,45
Mittel:	11,87	9,51	8,23	7,00	5,31	3,99
In *Mark*:	9,50	7,61	6,58	5,60	4,25	3,19

Barlohn eines männlichen Taglöhners in Frs.

(Mit voller Kost im Sommer pro Tag.)

St. Gallen	3,35	2,45	2,35	1,95	1,40	0,95
Thurgau	3,45	3,00	2,75	2,20	1,30	0,90
Zürich	3,30	2,60	2,40	1,90	1,35	0,85
Schwyz	2,90	2,40	2,05	1,75	1,30	1,10
Zug	2,80	2,15	2,00	1,70	0,90	—
Luzern	2,50	1,90	1,50	1,35	1,00	0,70
Mittel:	3,05	2,41	2,17	1,81	1,21	0,90
In *Mark*:	2,44	1,93	1,74	1,45	0,97	0,72

Zu diesen Zahlen ist allerdings zu bemerken, dass sie, besonders was die Löhne in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts betrifft, nicht ohne weiteres mit den gegenwärtigen Löhnen verglichen werden können, indem das Geld in jener Zeit eine wesentlich höhere Kaufkraft besass als heute. Andrerseits muss betont werden, dass die Beköstigung und Verpflegung von heute die frühere bei weitem übertrifft und viel höher zu stehen kommt.

Hinsichtlich der Barlöhne ergab die genannte Enquête folgendes (S. 82):

„Seit der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts haben sich die Löhne verdreifacht. In den letzten Jahren wachsen die Löhne erheblich rascher an wie in früheren Jahrzehnten. Am stärksten sind die Sommertaglöhne gestiegen. Die industriellen Gebiete haben höhere Löhne als die agrikolen. Der Unterschied ist aber nicht sehr erheblich und zeigen insbesondere in den mittleren Gruppen die einzelnen Wirtschaftsgebiete keine wesentlichen Unterschiede in der Lohnhöhe. . . . Die Nordostschweiz steht über Mittel."

Über den Stand der Arbeitslöhne im Jahre 1906 — neuere Zahlen standen mir leider nicht in genügender Menge zur Verfügung — orientiert nachstehende Übersicht. Hinsichtlich der *Akkordlöhne* ist zu bemerken, dass dem Bauernsekretariate aus verschiedenen Kantonen keine, oder doch unvollständige Angaben gemacht wurden, weshalb auch unsere Übersicht Lücken aufweist. Von landwirtschaftlichen Arbeiten wird namentlich das Mähen etwa in Akkord vergeben.

Landwirtschaftliche Arbeitslöhne im Jahre 1906 (Mittelzahlen) in Frs.

(Zusammengestellt aus „Mitteilungen des schweiz. Bauernsekretariates No. 31, S. 115 ff.)

Bezirk:	Wochenlöhne der Dienstboten.				Taglöhne für Männer.				Taglöhne für Frauen.			
	Mit Kost und Logis:				Mit Kost:		Ohne Kost:		Mit Kost:		Ohne Kost:	
	Melker	Pferde-knecht	Güter-knecht	Magd	Im Sommer	Im Winter	Im Sommer	Im Winter	Im Sommer	Im Winter	Im Sommer	Im Winter
[illegible]hach	11,55	11,20	10,00	5,90	3,35	2,05	5,15	3,65	2,40	1,65	3,55	2,60
[illegible]olat	12,40	12,20	11,00	6,40	4,05	2,60	5,05	3,90	2,80	1,90	3,25	2,55
Gossau	12,10	12,20	10,95	7,05	3,85	2,45	5,05	3,65	2,45	1,60	3,45	2,40
Wil	13,20	12,70	9,95	6,50	3,85	2,30	5,25	3,70	2,20	1,55	3,05	2,10
[illegible]ünchwilen	12,75	11,85	9,40	6,55	3,55	2,70	4,80	3,35	2,10	1,35	2,90	2,00
[illegible]er-Toggenburg	11,40	12,55	10,65	6,65	3,05	2,05	4,80	3,25	2,05	1,70	3,45	2,50
[illegible] Toggenburg	12,85	13,00	10,80	6,60	3,60	1,90	4,90	3,25	2,25	1,60	3,40	2,10
[illegible]affikon	12,15	12,10	9,85	5,95	3,40	2,25	4,60	3,05	2,20	1,50	2,70	2,25
Hinwil	12,30	12,45	10,35	6,45	3,40	2,20	4,80	3,40	2,40	1,60	3,25	2,50
Meilen	10,95	11,15	9,90	6,40	3,40	2,30	5,25	4,10	2,30	—	3,75	3,70
Seebezirk	11,00	12,15	11,65	6,10	3,45	2,20	4,35	3,35	1,95	1,40	2,70	2,10
March	12,00	11,25	11,00	5,55	3,15	1,95	4,60	3,55	1,70	1,25	3,10	2,40
Höfe	10,50	12,80	8,65	5,50	2,90	1,70	4,65	3,10	1,80	1,10	3,25	2,00
Horgen	12,20	11,30	9,60	6,20	3,25	2,15	4,85	3,90	2,10	1,45	2,50	2,00
Affoltern	12,40	11,95	8,60	5,70	3,10	1,85	4,55	3,80	1,85	1,40	—	—
Zug	10,55	10,95	9,20	6,45	2,80	1,90	4,20	3,45	1,90	1,10	2,60	2,00
Küssnacht	12,50	11,00	9,00	6,00	2,50	1,70	4,50	3,50	2,20	1,50	3,50	2,50
Luzern	11,75	10,55	8,70	5,80	2,65	1,60	3,95	3,05	1,75	1,35	2,65	2,20
Mittel:	11,92	11,85	9,96	6,21	3,29	2,10	4,74	3,50	2,13	1,47	3,12	2,35
In *Mark*:	9,54	9,48	7,97	4,97	2,63	1,68	3,79	2,80	1,70	1,18	2,50	1,88

Akkordlöhne in Frs.

(Aus „Mitteilungen des schweiz. Bauernsekretariates", No. 31, S. 95 ff.)

Kanton:	Pflügen pro *ha*	Grasmähen pro *ha* von Hand	Grasmähen pro *ha* mit der Maschine	Streuemähen pro *ha*	Heuen pro *ha*	Heuen u. Heimbringen pro *ha*	Holzfällen u. Aufrüsten pro Ster
St. Gallen .	41,20	18,00	14,00	20,00	30,00	73,50	2,20
Thurgau . .	34,00	17,35	14,00	—	37,30	51,70	2,10
Zürich . . .	40,50	17,50	12,90	28,00	53,40	59,10	2,20
Schwyz . .	56,00	14,00	—	—	41,50	64,50	2,60
Zug	—	20,00	—	—	—	—	2,30
Luzern . .	48,00	15,00	20,00	19,00	—	42,00	1,90

Betreffend *Beköstigung* der Arbeiter kam das Bauernsekretariat zu nachstehenden Schlüssen (S. 94 ff.):

„Die mittleren Kosten eines Verpflegungstages betragen pro Mann *frs. 1,25*" (1 M.). „Die Verpflegung der Angestellten ist wesentlich besser geworden. . . Die Ernährung ist allgemein eine gute. . . Der Aufwand für die Verpflegung ist in den Industriebezirken grösser als in den agrikolen Gebieten. Der indirekte Einfluss der Industrie auf die Lohnhöhe macht sich beim Naturallohne stärker geltend als beim Barlohne. Die höchsten Verpflegungskosten hat die Nordschweiz." So fand ich als Mittel von 40 ausgewählten reinen Graswirtschaftsbetrieben pro Männerverpflegungstag Frs. 1,55 (= M. 1,24).

Der Aufschwung der Industrie hat vielerorts bereits die Zuziehung von *Wanderarbeitern* zur Folge gehabt. Besonders in der Ostschweiz finden wir solche vertreten, und zwar namentlich Deutsche, Italiener, meistens aber Schweizer. Anlässlich der wiederholt genannnten Enquête äusserte hier mehr als die Hälfte der Gemeinden das Bedürfnis nach Herbeiziehung fremder Wanderarbeiter.

Wie bereits bemerkt wurde, hat die zunehmende Schwierigkeit, landwirtschaftliche Arbeitskräfte zu beschaffen, zu Änderungen in der Betriebseinrichtung geführt. Auch war man bestrebt, Hülfsmittel anzuwenden, welche arbeitssparend wirken; ebenso wurden Einrichtungen getroffen bei Grundstücken, Gebäuden usw., welche dasselbe Ziel verfolgen. Dahin gehören die Zusammenlegung parzellierter Güter, die ausgiebige Verwendung von Maschinen, ferner Scheuneneinfahrten, Heuaufzüge, Güllenausläufe und andere ähnliche Massnahmen, besonders aber die Einführung des Weidebetriebes in Gegenden, wo sonst allgemein die Sommerstallfütterung herrschte. Und endlich — last not least — ist auch der Übergang zur reinen Graswirtschaft in unserm Alpenfusslande durch den Arbeitermangel in hohem Grade begünstigt worden.

d) Verkehrs- und Absatzverhältnisse.

Die *Verkehrsverhältnisse* in unserem Gebiete sind im allgemeinen sehr günstig zu bezeichnen. Nicht nur findet man fast überall ein dichtes und

wohlgepflegtes Strassennetz, sondern auch zahlreiche, speziell für das Alpenfussland sehr vorteilhaft verlaufende Eisenbahnlinien. Ich nenne da vor allem die Hauptlinie (Gotthard—)Luzern—Zug—Thalwil—Zürich—Winterthur—Wil—St. Gallen—Rorschach. Daran schliessen sich überall zahlreiche Neben-, wie auch noch einzelne Hauptlinien. Die Ufer des Vierwaldstättersees sind mit dem Zürichsee ausser durch die vorhin genannte Linie noch durch die Strecke Luzern—Arth—Goldau—Biberbrücke—Rapperswil verbunden. Ihre Fortsetzung ins Toggenburg, die Rickenbahn, ist zur Zeit im Bau begriffen. Diese beiden Luzern mit dem Zürichsee in Kommunikation bringenden Linien haben ihrerseits wieder im Grenzgebiet der Kantone Schwyz, Luzern und Zug die Strecke Rothkreuz-Immensee als Verbindungsstück. Das westlich des Zürchersees gelegene Gebiet der reinen Graswirtschaft wird in der Nähe seiner Westgrenze von der Bahnstrecke Zug—Affoltern a. A.—Zürich berührt. Durch das Sihltal geht die Sihltalbahn (Sihlbrugg—Zürich). Beiden Zürichseeufern entlang verlaufen ebenfalls Eisenbahnen, die in Ziegelbrücke (Glarus) zusammentreffen. Zwischen den Seeufern selbst vermitteln Dampfer den Verkehr. Dicht ist dann namentlich das Bahnnetz im Zürcher Oberland. Es kommen da in Betracht die Linien (Zürich—)Uster—Rapperswil, Rüti—Wald—Bauma—Winterthur, Effretikon—Wetzikon—Hinwil, Uerikon—Bauma, ferner noch die Strassenbahn Wetzikon—Meilen. Auf St. Galler-, Thurgauer- und Appenzellergebiet sind ausser der bereits erwähnten Hauptlinie noch anzuführen die Toggenburgerbahn (Wil—Ebnat), die Linien Sulgen—Gossau, Winkeln—Herisau—Appenzell, die Rorschach-Heiden-Bahn usw., sowie einzelne Strassenbahnen. Die drei letztgenannten gehören indessen nur zum Teil unserem Gebiete an. Endlich wäre noch zu nennen die Linie (St. Margrethen—) Rohrschach—Romanshorn.

Sämtliche aufgezählten Bahnlinien weisen, soweit sie direkt in unserm Untersuchungsgebiet liegen oder doch angrenzen, eine Gesamtlänge von rund 480 *km* auf. Da nun die Gesamtfläche des Gebietes nach meiner Schätzung ca. 1600 *qkm* beträgt, so entfallen auf 100 *qkm* Oberfläche $= \frac{480}{16} = 30$ *km* Bahnlinie, eine Länge, welche nicht einmal von Belgien, das sonst das dichteste Eisenbahnnetz besitzt (im Jahre 1906 = 24,6 *km* auf 100 *qkm*), erreicht wird.

Dieses dichte Bahnnetz ist wohl nicht zum mindesten auch eine jener Ursachen, welche der weiteren Ausbreitung der reinen Graswirtschaft, besonders in die flacheren Teile des Alpenfusslandes, grossen Vorschub geleistet, ja diese überhaupt in ihrer heutigen Art und Ausdehnung ermöglicht haben. Denn in vom Verkehr abgelegenen Gegenden wäre die Aufnahme eines so einseitigen, intensiv betriebenen Wirtschaftssystems unmöglich gewesen; der landwirtschaftliche Betrieb hätte vielmehr so eingerichtet werden müssen, dass er für den Landwirt wenigstens hinsichtlich einzelner Produkte (Kartoffeln, Getreide usw.) noch ein gutes Stück Selbstversorgung bedeutet hätte.

Hinsichtlich der Beschaffenheit und Zahl der *Feldwege* und *Güterstrassen*, welche den Verkehr zwischen dem Gutshofe und den einzelnen Grundstücken bezw. den Landstrassen vermitteln, ist zu bemerken, dass diesbezüglich die Verhältnisse im allgemeinen nicht gerade ungünstig liegen. Immerhin gibt es noch Gegenden, wo in dieser Hinsicht viel zu verbessern wäre. Dies ist namentlich da der Fall, wo die Gemengelage der Grundstücke vorherrscht; denn hier finden sich nicht selten Grundstücke, zu denen kein Weg führt, welcher Umstand wiederum zur Entstehung von Servituten Veranlassung gegeben hat. Diese Übelstände sind vielerorts, besonders in den Kantonen St. Gallen und Zürich, durch Güterzusammenlegungen gehoben worden, bei welchem Anlasse jeweilen auch ein rationelles Wegenetz angelegt wurde (Feldwegregelung).

Wie die Verkehrsverhältnisse, sind auch die *Absatzgelegenheiten* im ganzen als gute zu bezeichnen. In erster Linie finden sich im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande oder doch an seiner Grenze einige grössere Städte, wie St. Gallen (40000 Einw.), Winterthur (25000), Zürich (170000, die grösste Schweizerstadt) und Luzern (35000 Einw.). Letzterer Ort blüht als vielbesucher Mittelpunkt der Fremdenindustrie. Daneben sind über den ganzen Landstrich noch eine grosse Zahl grösserer und kleinerer, namentlich auch industrieller Orte günstig verteilt, wo der Landwirt guten Absatz für seine Produkte findet. Ein Teil der letztern (Käse, Zuchtvieh usw.) findet übrigens auch nach dem Auslande seinen Weg. Ausserdem sind die zahlreichen, auf dem Lande wohnenden Industriearbeiter Abnehmer der Landwirtschaft. Andrerseits ermöglichen sowohl die zahlreich vorhandenen Schienenwege, wie auch die vielen Marktorte dem Landwirte den leichten, mit relativ geringen Spesen beschwerten Bezug landwirtschaftlicher Hilfsstoffe (Kunstdünger, Kraftfutter usw.) und sonstiger Bedarfsartikel aus dem In- und Auslande. Indessen darf auch nicht vergessen werden, dass speziell die starke Entwicklung des Eisenbahnwesens der Landwirtschaft grosse Konkurrenz gebracht hat (in Schlachtvieh, Molkereiprodukten), welche Tatsache aber, weil nicht nur das Alpenfussland betreffend, hier nicht weiterer Erörterung bedarf.

e) Die wirtschaftlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe.

Wie schon bei Besprechung der natürlichen Produktionsfaktoren unserer Betriebe bemerkt wurde, hat das schweizerische Bauernsekretariat auch hinsichtlich einzelner wirtschaftlicher Verhältnisse bei den unter seiner Kontrolle stehenden Betrieben das Punktiersystem durchgeführt. Es betrifft dies speziell die Arrondierungs- und Absatzverhältnisse.

Bei der Beurteilung der Arrondierungsverhältnisse wurde in erster Linie festgestellt, ob die Güter geschlossen (arrondiert) oder zerstückelt (parzelliert) seien. Ferner wurde die durchschnittliche Entfernung der Grundstücke vom Hofe ermittelt.[1]) Für die Feststellung der Absatzverhält-

[1]) Landw. Jahrb. der Schweiz, 1903, S. 19.

nisse kamen in Betracht die Entfernung der Güter von der nächsten Bahnstation und vom nächsten Marktorte, sowie die Absatzverhältnisse im allgemeinen. Unter diesem letztern Punkte ist speziell die Möglichkeit des Verkaufes verstanden. Wo Milch, Obst, Gemüse, Eier, Kartoffeln direkt an die Konsumenten verkauft werden können, werden die Absatzverhältnisse am günstigsten, wo in der Regel nur Vieh einen schlanken Absatz findet, am ungünstigsten taxiert.[1])

Wie die genannten Verhältnisse, sowie auch die Gutsgrösse sich für die einzelnen Betriebe gestalten, zeigt nachfolgende Übersicht.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe.

(5 = sehr günstig, 4 = günstig, 3 = mittel, 2 = unter mittel, 1 = ungünstig.)

	Nummer des Betriebes	Grösse des Betriebes (mit Wald) *ha*	Arrondierung	Absatzverhältnisse
A. Reine Graswirtschaft des Mittelandes.				
	18	11,01	3,5	2,8
	49	6,29	5	5
	67	17,04	5	2
	102	6,82	3	3
	117	22,13	5	3
	119	6,70	4	3,7
	158	4,94	4,5	3,5
	213	3,95	4	4
	272	4,85	4,5	4
	282	32,40	4,5	5
	290	31,86	4	3,5
	309	9,61	3	4
	316	7,75	4	4
	374	10,99	4	4
	389	7,04	4	4
	410	16,06	4	4
	445	4,26	4	4
	495	13,56	3	3
	560	8,63	4	5
	595	7,42	3	3
	619	6,58	4	3
	620	5,93	3,5	3
	626	6,76	4	3
	672	6,97	5	3
	678	18,70	3	3
	683	26,54	5	5
Total resp. arithm. Mittel:	26	11,72	4,0	3,6

[1]) Landw. Jahrb. der Schweiz, 1903, S. 18.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe.

(5 = sehr günstig, 4 = günstig, 3 = mittel, 2 = unter mittel, 1 = ungünstig).

	Nummer des Betriebes	Grösse des Betriebes (mit Wald) *ha*	Arrondierung	Absatzverhältnisse
B. Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen.				
	141	15,58	5	4
	197	19,87	5	5
	483	21,71	5	4
	491	15,48	5	4
	501	11,20	5	4
	513	21,30	4	5
	514	7,20	5	4
	521	11,00	5	4
	539	16,53	4	3
	579	5,56	4	4
	628	13,32	5	4
Total resp. arithm. Mittel:	11	14,43	4,7	4,1
C. St. Galler Weidewirtschaft.				
	563	14,85	4	3
	569	10,89	4,5	5
	581	11,03	5	4
Total resp. arithm. Mittel:	3	12,26	4,5	4
Gesamttotal resp. *Mittel aller Mittel*:	40	12,51	4,3	3,8

Hinsichtlich der Gutsgrösse, welche — ceteris paribus — einen wesentlichen Einfluss auf das Betriebsergebnis ausübt, lassen sich die ausgewählten Betriebe wie folgt ausscheiden.

Betriebstypus	Kleinbauernbetriebe. 3,1—5 *ha*		Kleine Mittelbauernbetriebe. 5,1—10 *ha*		Mittelbauernbetriebe. 10,1—15 *ha*		Grosse Mittelbauernbetriebe. 15,1—25 *ha*		Grossbauernbetriebe. 25,1—70 *ha*		Total:	
	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%
A. Reine Graswirtschaften im Hügellande. .	4	10,0	12	30,0	3	7,5	4	10,0	3	7,5	26	65,0
B. Reine Graswirtschaften in best. Obstlagen . .	—	—	2	5,0	3	7,5	6	15,0	—	—	11	27,5
C. St. Galler Weide-Graswirtschaft.	—	—	—	—	3	7,5	—	—	—	—	3	7,5
Total:	4	10,0	14	35,0	9	22,5	10	25,0	3	7,5	40	100,0

Verteilt man endlich die 40 Wirtschaften nach ihren übrigen wirtschaftlichen Verhältnissen (Arrondierung und Absatzverhältnis) auf die einzelnen Qualitätsklassen, so ergibt sich nachstehendes Bild.

Betriebstypus:	Mittel. 6 Punkte:		Mittel bis günstig. 7 Punkte:		Günstig. 8 Punkte:		Günstig bis sehr günstig. 9 Punkte:		Sehr günstig. 10 Punkte:		Total:	
	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%
A. Reine Graswirtschaften im Hügellande. .	6	15,0	5	12,5	11	27,5	2	5,0	2	5,0	26	65,0
B. Reine Graswirtschaften in best. Obstlagen . .	—	—	1	2,5	1	2,5	8	20,0	1	2,5	11	27,5
C. St. Galler Weide-Graswirtschaft.	—	—	1	2,5	—	—	2	5,0	—	—	3	7,5
Total:	6	15,0	7	17,5	12	30,0	12	30,0	3	7,5	40	100,0

Zwei Drittel sämtlicher Betriebe weisen somit günstige bis sehr günstige Arrondierungs- und Absatzverhältnisse auf.

II. Die Einrichtung des Betriebes.

1. Statistik der Bodennutzung.

Die natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des ost- und zentralschweizerischen Alpenfusslandes haben es mit sich gebracht, dass der seinerzeit dominierende *Ackerbau* immer mehr zurückging und sein Areal heutzutage *nur noch wenige Prozente des Gesamtareals* ausmacht. Dieser Entwickelungsgang setzte sich bis auf unsere Tage fort, wie nachstehende Zusammenstellung des produktiven Areals in den drei vollständig zum Graswirtschaftsgebiete gehörenden zürcherischen Bezirken Hinwil, Meilen und Horgen deutlich zum Ausdruck bringt.[1]) Die Zahlen bedeuten Prozente des gesamten produktiven Areals ohne Wald.

Bezirke:	Wiesland %:			Rietland %:			Ackerland %:			Rebland %:		
	1885	1891	1905	1885	1891	1905	1885	1891	1905	1885	1891	1905
Hinwil . . .	76,41	83,43	82,54	10,77	10,92	15,65	*12,21*	*5,26*	*1,58*	0,61	0,39	0,23
Meilen . . .	72,11	73,31	71,80	4,52	4,79	10,66	*5,57*	*4,81*	*1,88*	17,80	17,09	15,66
Horgen . . .	82,58	84,51	86,43	4,99	4,98	8,83	*6,88*	*5,41*	*1,63*	5,55	5,10	3,11

Für die übrigen Bezirke des Untersuchungsgebietes und für frühere Zeiten lassen sich mangels zuverlässiger statistischer Angaben keine genauen Zahlen ermitteln. Immerhin weisen die Resultate der eidg. Vieh-

[1]) Die absoluten Zahlen, aus welchen ich obige Prozente berechnete, entstammen pro 1885 und 1891 den „Statist. Mitteilg betr. den Kt. Zürich", Hefte 39 u. 56; diejenigen für 1905 wurden mir vom eidg. statist. Bureau mitgeteilt.

zählungen in nicht misszuverstehender Weise auf die Entwickelung der Dinge hin.

Zunahme des Rindviehbestandes in der Periode 1866—1906.[1])

Bezirk:	1866	1876	1886	1896	1906	Absolute Zunahme seit 1866	Zunahme in % des Bestandes von 1866
Rorschach . . .	3 104	3 262	4 497	5 083	5 479	2 375	76,5
Tablat	3 242	3 473	4 809	5 460	6 026	2 784	85,9
Gossau	4 731	5 337	7 244	8 712	9 352	4 621	97,7
Wil	3 300	3 241	4 573	6 138	7 187	3 887	*117,8*
Unt.-Toggenburg	4 922	4 995	6 271	7 913	8 597	3 675	74,7
Alt-Toggenburg .	4 544	4 772	5 523	7 881	8 608	4 064	89,4
Hinwil	7 634	8 688	10 738	13 026	14 099	6 465	84,7
Meilen	4 291	4 509	5 659	6 187	6 827	2 536	59,1
Seebezirk . . .	4 239	4 503	5 596	6 528	7 450	3 211	75,7
March	5 404	6 306	7 506	7 385	8 227	2 823	*52,2*
Höfe	1 532	1 655	2 152	2 344	2 711	1 179	77,0
Horgen	5 673	6 109	6 961	7 982	8 728	3 055	53,8
Zug	7 226	8 074	10 437	11 598	13 589	6 363	88,1
Küssnacht . . .	1 148	1 236	1 967	1 980	2 480	1 332	116,0
Luzern	8 817	9 429	13 463	13 986	16 595	7 778	88,2
Total:	69 807	75 589	97 396	112 203	125 955	56 148	*80,4*
Schweiz:	993 291	1 035 856	1 212 538	1 306 696	1 498 144	504 853	50,8

Wenn auch die starke Zunahme des Rindviehstandes — von andern Haustieren sehe ich hier ab — zum Teil der Steigerung der *Intensität* in der Landbewirtschaftung zuzuschreiben ist, so leuchtet doch ohne weiteres ein, dass die *Hauptursache* doch in der Vergrösserung des Futterbauareals gesucht werden muss. Dies ist um so mehr der Fall, als es eine eigentlich extensive Benutzung des Bodens während dieses Zeitraumes von 40 Jahren im weitaus grössten Teil des Untersuchungsgebietes nicht gab.

Nach den Ergebnissen der eidg. Betriebszählung im Jahre 1905 verteilte sich das produktive Areal in den typischen Graswirtschaftsbezirken in folgender Weise.[2])

(Siehe obere Tabelle S. 74.)

Berechnet man den Anteil der einzelnen Kulturarten am gesamten Kulturland (ohne Wald), so ergibt sich folgendes Bild (Prozentzahlen).

(Siehe untere Tabelle S. 74.)

[1]) Aus „Schweizerische Statistik", Liefg. 9, 31, 70, 116, 152 zusammengestellt.

[2]) Diese noch nicht publizierten Zahlen (d. h. die absoluten Werte) verdanke ich der gefl. Mitteilung durch Herrn Dr. GUILLAUME, Direktor des eidg. statist. Bureaus in Bern.

Bezirke:	Total der verschiedenen Kulturarten:							Gesamt-Total:
	Wiesen	Weiden	Äcker	Gärten	Rebland	Streueland	Wald	
	ha	*ha*	*ha*	*ha*	*ha*	*ha*	*ha*	*ha*
Rorschach .	3 525,75	55,95	25,98	7,37	12,89	51,24	459,21	4 138,39
Tablat . . .	3 752,39	81,36	86,13	6,27	—	80,82	407,13	4 414,10
Gossau . . .	6 331,11	70,85	41,98	4,60	—	275,11	838,74	7 562,39
Wil	5 183,15	69,27	229,50	30,14	22,21	260,89	661,83	6 456,99
Unt.-Toggenburg . .	5 765,23	572,65	156,11	14,54	7,52	434,01	1 491,42	8 441,48
Alt-Toggenburg . .	5 624,62	1 289,67	168,31	13,22	—	442,61	1 586,80	9 125,23
Hinwil . . .	9 364,03	354,06	186,59	81,63	27,08	1 842,48	2 831,48	14 687,35
Meilen . . .	4 151,24	24,03	109,04	66,91	911,00	620,08	950,66	6 832,96
Seebezirk . .	4 325,27	1 384,70	129,04	13,46	48,66	810,78	1 207,31	7 919,22
March . . .	4 398,42	4 061,83	46,08	3,63	5,10	920,26	855,38	10 290,70
Höfe . . .	2 049,49	139,03	16,40	3,38	54,12	302,61	399,20	2 964,23
Horgen . .	5 958,64	16,31	112,89	32,93	214,85	610,63	714,97	7 661,22
Zug	10 084,51	825,57	497,09	52,57	0,58	2 109,40	1 226,42	14 796,14
Küssnacht .	1 806,13	356,12	12,21	2,51	0,10	192,35	413,12	2 782,54
Luzern . .	10 146,95	1 535,38	438,78	44,48	1,84	1 391,49	2 635,88	16 194,80
Total:	*82 466,93*	*10 836,78*	2 256,13	377,64	1 305,95	*10 344,76*	16 679,55	124 267,74

Bezirke:	Prozente des Kulturlandes (ohne Wald):						Total	Wald in Prozenten des Totallandes
	Wiesen	Weiden	Äcker	Gärten	Rebland	Streueland		
Rorschach .	95,83	1,52	0,71	0,20	0,35	1,39	100,00	11,09
Tablat . . .	93,65	2,03	2,15	0,16	—	2,01	100,00	9,22
Gossau . .	94,16	1,05	0,63	0,07	—	4,09	100,00	11,09
Wil	89,44	1,20	3,96	0,52	0,38	4,50	100,00	10,25
Unt.-Toggenburg . .	82,95	8,24	2,25	0,21	0,11	6,24	100,00	17,67
Alt-Toggenburg . .	74,61	17,11	2,23	0,18	—	5,87	100,00	17,39
Hinwil . .	78,98	2,99	1,57	0,69	0,23	15,54	100,00	19,28
Meilen . .	70,57	0,41	1,85	1,14	15,49	10,54	100,00	13,91
Seebezirk . .	64,44	20,63	1,92	0,20	0,73	12,08	100,00	15,25
March . . .	46,62	43,05	0,49	0,04	0,05	9,75	100,00	8,31
Höfe . . .	79,90	5,42	0,64	0,13	2,11	11,80	100,00	13,47
Horgen . .	85,79	0,23	1,63	0,47	3,09	8,79	100,00	9,33
Zug	74,32	6,08	3,66	0,39	—	15,55	100,00	8,29
Küssnacht .	76,23	15,03	0,51	0,11	—	8,12	100,00	14,85
Luzern . .	74,84	11,32	3,23	0,33	0,01	10,27	100,00	16,28
Mittel:	*76,66*	*10,07*	2,10	0,35	1,21	*9,61*	100,00	13,41

Wie die Relativzahlen ergeben, schwankt der Anteil des *Ackerlandes* am gesamten produktiven Areal (ohne Wald) von rund *0,5 %* *(March) bis rund 4 %* *(Wil)*; *im Mittel* aller Bezirke beträgt er *bloss 2,1 %*. Die Wiesen nehmen rund 47—96 % (March—Rorschach), die Weiden rund 0,25—43 % (Horgen—March) des Kulturlandes ein.

Hinsichtlich der *Weiden* ist jedoch zu bemerken, dass der grösste Teil derselben in den Bezirken March, Seebezirk, Alt-Toggenburg, Küssnacht und Luzern *ausserhalb* unseres Gebietes, *d. h. über 750 m* ü. M. liegt. Neben den Wiesen und Weiden spielt in einzelnen Distrikten das *Streueland* eine wichtige Rolle. Diese Kulturart hat, wie der obige Vergleich des prozentualen Anteils der einzelnen Kulturarten in den Bezirken Hinwil, Meilen und Horgen in den Jahren 1885, 1891 und 1905 beweist, mit der Abnahme des Ackerbauareals stets zugenommen (Ersatz für Streustroh). Selbstverständlich hängt diese Tatsache mit der Zunahme des Viehstandes zusammen. Ausser diesen Kulturarten treffen wir überall ziemlich viel Wald und lokal in günstigen Lagen etwas Rebland. Letztere Kulturart ist besonders am Zürichsee und zwar in grösstem Umfange im Bezirke Meilen vertreten. Doch ist auch hier ein beständiger Rückgang des Weinbauareals zu verzeichnen.

Wir haben es somit im ganzen genommen mit einem ausgesprochen einseitigen Graslandgebiete zu tun, dessen Erzeugnis, das Futter, durch einen entsprechend grossen und qualifizierten Viehstand verwertet wird.

Die Einseitigkeit dieser Wirtschaftsweise tritt noch deutlicher zutage, wenn man den Anteil der einzelnen Betriebe an den verschiedenen Kulturarten zur Darstellung bringt.

(Siehe Tabelle S. 76.)

Von der Gesamtzahl aller Betriebe besitzt also nur noch ein Viertel (im Mittel aller Bezirke) etwas Ackerland und nur ein Zehntel baut Getreide! Gossau hat die geringste (6,3 %), Zug die grösste Zahl (39,4 %) Ackerbau treibender Wirtschaften. Am meisten Getreidebau weist der Bezirk Wil auf (22,2 %), am wenigsten die March (0,3 % aller Betriebe); es trifft dies auch zu in Rücksicht auf das Ackerareal (0,49 bezw. 3,96 % des Kulturlandes ohne Wald). Von den 2256,13 *ha* Ackerland in sämtlichen 15 Bezirken entfallen auf das Getreideland 1048,62 *ha*, also nicht ganz die Hälfte.

(Siehe Tabelle S. 77.)

Zu diesen Zahlen ist noch folgendes zu bemerken.

Die Betriebe 290, 309, 316, 495, 619, 678, 683, dann 197, 628, besonders aber 491, weisen mehr als 5 % Ackerland auf, No. 491 sogar 17,65 %. Nach der seinerzeit gegebenen Definition der reinen Graswirtschaft müssten sie somit in Wegfall kommen. Das wäre jedoch hier nicht gerechtfertigt, *weil in den Prozenten des Ackerlandes überall sogen. Kunstwiesen einbezogen sind*, nach deren Abzug die Prozentzahl des Ackerlandes in der Regel die Zahl 5 nicht mehr übersteigen würde. *Diese Kunstwiesen*

(Fortsetzung des Textes S. 76.)

Von sämtlichen Betrieben, deren Zahl Spalte 2 angibt, besitzen (absolut und in Prozent ausgedrückt) an Wiesland, Weide-, Acker-, Garten- und Rebland, sowie an Wald und Streueland:[1])

Bezirke:	Total der landw. Betriebe (mit Land)	Wiesland:		Weideland:		Ackerland				Gartenland:		Rebland:		Wald:		Streueland:	
						im gesamten:		speziell Getreideäcker:									
		Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%	Zahl der Betriebe	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
Rorschach	602	601	99,8	27	4,5	39	6,5	15	2,5	57	9,5	25	4,2	357	59,3	77	12,8
Tablat	547	547	100,0	30	5,5	92	16,8	78	14,3	78	14,3	—	—	340	62,2	106	19,4
Gossau	915	913	99,8	17	1,9	58	6,3	40	4,4	34	3,7	—	—	588	64,3	318	34,8
Wil	881	875	99,3	19	2,2	303	34,4	196	22,2	158	17.9	73	8,3	578	65,6	341	38,7
Unter-Toggenburg	1276	1265	99,1	225	17,6	233	18,3	137	10,7	149	11,7	5	0,4	917	71,9	544	42,6
Alt-Toggenburg	1320	1311	99.3	296	22,4	327	24,8	173	13,1	154	11,7	—	—	965	73,1	607	46,0
Hinwil	2367	2361	99,7	83	3,5	894	37,8	146	6,2	1283	54,2	128	5,4	1993	84,2	1981	83,7
Meilen	1531	1403	91,6	12	0,8	360	23,5	76	5,0	762	49,8	1160	75,8	1017	66,4	813	53,1
Seebezirk	1145	1104	96,4	224	19,6	342	29,9	75	6,5	290	25.3	116	10,1	703	61,4	621	54,2
March	1167	1118	95,8	210	18,0	179	15,3	4	0,3	36	3,1	17	1,5	334	28,6	461	39,5
Höfe	402	386	96,0	30	7,5	64	15,9	6	1,5	25	6,2	103	25,6	213	53,0	258	64,2
Horgen	1235	1213	98,2	18	1,5	328	26,6	136	11,0	390	31,6	424	34,3	769	62,3	756	61,2
Zug	1325	1309	98,8	147	11,1	522	39,4	226	17,1	221	16,7	6	0,4	564	42,6	1015	76,6
Küssnacht	229	225	98,2	7	3,0	29	12,7	10	4,4	24	10,5	1	0,4	173	75,5	171	74,7
Luzern	1576	1545	98,0	141	8,9	503	31,9	332	21,1	297	18,8	2	0,1	1200	76,1	826	52,4
Total resp. *Mittel:*	16 518	16 176	97,9	1486	9,0	4273	*25,9*	1650	*10,0*	3958	24,0	2060	12,5	10 711	64,8	8895	53,9

[1]) Die absoluten Zahlen verdanke ich der Mitteilung der Direktion des eidg. statist. Bureaus.

Die Verteilung der Kulturarten bei den ausgewählten Betrieben.

	Nummer des Betriebes	% des Kulturlandes (ohne Wald):						Wald in % des Totallandes
		Wiesland	Ackerland	Streueland	Rebland	Von den % des Ackerlandes entfallen auf: Getreide	Kunstwiesen	
A. Reine Graswirtschaft im Flachlande.								
	18	80,06	2,11	17,83	—	0,49	0,14	15,56
	49	97,30	1,20	1,50	—	—	0,40	5,60
	67	76,90	4,70	18,40	—	—	—	16,20
	102	81,90	3,20	13,80	1,10	—	—	23,10
	117	86,40	5,00	8,60	—	2,30	—	22,40
	119	73,22	0,59	24,90	1,29	—	—	15,68
	158	99,90	0,10	—	—	—	—	—
	213	78,27	0,29	21,44	—	—	—	8,95
	272	90,65	1,35	8,00	—	—	—	22,50
	282	84,28	4,29	11,43	—	2,86	—	22,00
	290	64,47	6,58	28,95	—	—	3,95	13,97
	309	86,96	6,09	6,95	—	0,70	—	36,40
	316	84,65	5,12	10,23	—	—	2,28	9,09
	374	77,69	1,25	18,66	2,40	—	—	25,18
	389	85,65	0,75	13,60	—	—	—	5,92
	410	89,21	0,30	10,49	—	—	—	14,50
	445	82,61	0,47	16,92	—	—	—	—
	495	71,25	6,25	22,50	—	—	2,81	29,10
	560	97,54	2,46	—	—	—	—	10,48
	595	67,15	1,50	29,85	1,50	—	—	9,65
	619	85,12	6,25	8,63	—	—	2,16	29,28
	620	72,53	2,29	25,18	—	—	—	19,25
	626	84,90	3,77	11,33	—	—	0,47	—
	672	99,00	1,00	—	—	—	—	—
	678	71,06	8,58	18,92	1,44	1,45	3,00	32,60
	683	86,22	5,48	8,30	—	2,94	—	8,42
Mittel:	1	82,88	3,11	13,71	0,30	0,41	0,59	15,22
B. Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen.								
	141	99,80	0,20	—	—	—	—	6,90
	197	86,16	5,67	8,17	—	—	1,84	—
	483	86,51	2,55	10,94	—	—	1,09	24,09
	491	76,47	17,65	5,88	—	—	11,76	20,00
	501	100,00	—	—	—	—	—	12,38
	513	99,68	0,32	—	—	—	—	—
	514	100,00	—	—	—	—	—	—
	521	100,00	—	—	—	—	—	—
	539	90,81	0,50	8,69	—	—	—	9,40
	579	55,45	1,63	42,92	—	—	—	—
	628	78,90	5,46	15,64	—	1,56	1,56	13,51
Mittel:	1	88,53	3,09	8,38	—	0,14	1,48	7,84
C. St. Galler Grasweidewirtschaft.								
	563	87,88	0,96	11,16	—	—	—	22,83
	569	99,91	0,09	—	—	—	—	4,96
	581	84,78	0,07	15,15	—	—	—	33,86
Mittel:	1	90,86	0,37	8,77	—	—	—	20,55
Mittel aller Mittel:	—	85,03	2,90	11,88	0,19	0,31	0,79	13,59

sind nämlich in den meisten Fällen nicht typische Vertreter der mit dieser Bezeichnung belegten, periodisch unter den Pflug kommenden und zeitweise mit Hackfrüchten und Getreide bestellten Grasländer, wie dies bei den Kleegraswirtschaften der Fall ist. *Sie können vielmehr zum grössten Teile den Naturwiesen beigezählt werden.* Der prozentische Anteil des Ackerlandes ist somit noch kleiner, als die Mittelzahl ergibt, indem diese von der Wirtschaft 491 stark beeinflusst wird.

Im übrigen stimmt das Bild, das uns die Relativzahlen der ausgewählten Betriebe geben, mit demjenigen der Betriebszählung ziemlich überein, wenn man dort die Zahlen tür das Wies- und Weideland addiert.

2. Überblick über die landwirtschaftliche Betriebseinrichtung im untersuchten Landstrich.

a) Der Pflanzenbau.

Das *Wiesland,* das inkl. Weiden im Mittel aller Bezirke nach der Betriebszählung vom Jahre 1905 rund 87 % ausmacht, besteht im Rayon vorliegender Untersuchung *fast ausschliesslich aus Naturwiesen.* Dank der den Futterbau begünstigenden natürlichen Verhältnisse zeichnen sie sich durch gute Erträge aus. Letztere werden namentlich da hoch, wo eine entsprechende *Düngung* des Graslandes stattfindet. Gedüngt wird entweder mit festen Düngemitteln (Stallmist, Kunstdünger), oder mit Jauche (Gülle), welche Düngungsweise besonders weite Verbreitung gefunden hat.

Die sog. *Güllenwirtschaft* ist in unserm Gebiete (wie übrigens in der ganzen Schweiz) wohl am intensivsten vertreten am linken Ufer des Zürcher- und am rechten des Zugersees, auch etwa am Vierwaldstättersee (Nordufer). Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass, soweit möglich, sowohl sämtlicher Urin, als auch die festen Exkremente der Tiere in grosse, in der Regel gemauerte, wasserdichte Behälter (Jauche- oder Güllenlöcher) gebracht und hier meistens mit mehr oder weniger, sehr oft etwa $^2/_3$ Wasser vermischt werden. Um die Exkremente möglichst vollständig sammeln und an Streumaterial sparen zu können, ist vielerorts die Länge des Standes für die Tiere im Stalle kurz gehalten und ein breiter, nach dem Jaucheloch hin geneigter „Schorgraben" (Rinne) zwischen den Viehständen und dem Stallgange angelegt. Nachdem die Jauche einige Wochen (im Sommer 3 bis 6 Wochen) im Behälter gelegen hat, ist sie „reif" und wird gewöhnlich in besonderen Jauchekarren, die meist mit „Verteiler" versehen sind, ausgefahren. Da die Gülle hauptsächlich nur Stickstoff und Kali, hingegen relativ sehr wenig Phosphorsäure enthält, wird sie einige Tage vor dem Ausbringen sehr häufig mit Superphosphat versetzt (etwa 300—400 *kg* 18 % Superphosphat pro Hektar Wiesland) Dieser Zusatz findet auch zum Zwecke der Bindung des sich leicht verflüchtigenden Ammoniaks statt. Auf 1 *ha* Grasland rechnet man in der Schweiz nach Prof. Dr. Nowacki im Mittel etwa 900 *hl* Gülle;[1]) ja es gibt Fälle, wo infolge leichten und

[1]) Dr. A. Nowacki, Der praktische Kleegrasbau, Berlin, 1909, S. 157.

billigen Zukaufs von Abtrittgülle selbst das doppelte dieses Quantums verwendet wird. Die Güllenwirtschaft bewirkt einen raschen Umsatz des Düngerkapitals, hat weniger Verluste an Ammoniak zu verzeichnen und setzt den Bedarf an Streumaterial bedeutend herab. Andrerseits bewirkt die Gülle, namentlich wenn sie nicht mit Superphosphat versetzt wurde, sehr oft eine starke Verunkrautung der Wiesen mit grobstengeligen Doldenpflanzen, so z. B. mit Wiesenkerbel (Anthriscus sylvestris), Bärenklau (Heracleum Sphondylium), Ampferarten (Rumex) usw.

Der Stallmist wird in der Regel nach der Emd- (Grummet-) ernte ausgebracht und fein verteilt. Von Hilfsdüngern werden meist Kali- und Phosphorsäure enthaltende Materialien verwendet. Die gedüngten Wiesen der kollinen Region sind der Hauptsache nach mit Gräsern bestanden.[1]) Unter diesen finden wir die besten Wiesengräser: Französisches Raygras (Arrhenatherum elatius), Knaulgras (Dactylis glomerata), Wiesenschwingel (Festuca pratensis), englisches Raygras (Lolium perenne), verschiedene Rispengräser (Poa), Rotschwingel (Festuca rubra), Goldhafer (Trisetum flavescens), wolliges Honiggras (Holcus lanatus) usw. Gegen die Bergregion hin kommen auf gedüngten Wiesen besonders das Straussgras (Agrostis vulgaris), der Goldhafer, der Rotschwingel, das Kammgras (Cynosurus cristatus) usw. vor. Von den Kleearten trifft man in der kollinen Region regelmässig den Rotklee (Trifolium pratense), den Weissklee (Trifolium repens) und die Zaunwicke (Vicia sepium). Wie bereits bemerkt wurde, ruft besonders die einseitige Güllendüngung oft eine lästige Verunkrautung hervor. Gleichzeitig verschwinden der Rotklee und einzelne Gräser; bei übermässiger Düngung, wie sie namentlich sehr häufig in der Nähe der Gutshöfe und der Dörfer (in Baumgärten) stattfindet, herrschen die genannten Doldenpflanzen so sehr vor, dass sie zur Blütezeit neben sich sozusagen keine andern Kräuter und Gräser mehr erkennen lassen. In jugendlichem Zustande geschnitten liefern Wiesenkerbel, Bärenklau usw. ein den Tieren zwar angenehmes, aber die Milch ungünstig beeinflussendes Futter; werden diese Unkräuter aber erst bei der Heuerte abgemäht, so liefern sie ein nährstoffarmes, grobstengeliges Futter.

Hinsichtlich der Erträge dieser Wiesen ist zu bemerken, dass 1 *ha* ca. 40—80, unter Umständen 100 und mehr Doppelzentner eines langhalmigen Futters abwirft. Als mittlerer Ertrag können etwa 70 *dz* bezeichnet werden. Besonders hohe Erträge (100 *dz* und darüber) bringen manche Grasländer am Zürcher- und Zugersee hervor. Für das St. Galler Graslandsgebiet stellte A. Peter[2]) fest, dass *für die Ernährung einer Kuh* mit Rauhfutter im Mittel eine *Bodenfläche von 0,738 ha* genügt. Ein Hektar Wiesland erzeugt da 75—80 *dz* Heu und Emd. Die zürcherische Ernte-

[1]) Dr. Stebler und Prof. Dr. Schröter, Versuch einer Übersicht der Matten und Weiden der Schweiz. Land. Jahrb. der Schweiz, 1892, S. 95 ff.

[2]) A. Peter, Die reine Graslandwirtschaft im st. gallischen Flachlande. Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von Prof. Dr. Ad. Kraemer. Frauenfeld 1902.

statistik konstatiert für die Jahre 1900—1906 einen durchschnittlichen Jahresertrag des guten Wieslandes von 93,0 *dz*, des mittleren von 67,4 und des geringen von 38,3 *dz* pro Hektar.[1]) In den höheren Lagen des Alpenfusslandes werden pro Hektar ca. 40—60 *dz* feinhalmiges Heu und Emd geerntet.

Die Benutzung des Wieslandes geschieht in den meisten Fällen so, dass das Gras zum Zwecke der Heu- und Emdbereitung geschnitten und an der Sonne getrocknet wird; nur das Herbstgras wird grün im Stalle verfüttert oder auch abgeweidet. Das Grünfutter für die Sommerstallfütterung wird in der Regel auf den sog. „Baumgärten" gewonnen. Die Heuerntemaschinen haben eine weite Verbreitung gefunden; der zur Zeit der Heuerernte oft sehr unbestimmte Charakter der Witterung, sowie der Mangel an Arbeitskräften trugen wesentlich dazu bei. Die Maschinenanwendung selbst hat eine bessere Wiesenpflege hervorgerufen. Manchmal finden, besonders auf stark mit den genannten Ammoniakpflanzen verunkrauteten Wiesen ausserdem eine Frühjahrsbeweidung (Ätzen) statt. Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, dass durch diese anhaltend durchgeführte Massregel, verbunden mit einer rationellen, nicht einseitigen Düngung, jene Unkräuter allmählich verschwinden.

Eine Ausnahme von der geschilderten Nutzungsweise des Graslandes macht das sog. St. Galler Fürstenland, worunter der nördliche, wellenförmige Teil des Kantons St. Gallen verstanden wird. Hier wird sehr häufig *während des ganzen Sommers geweidet.* Das gesamte Grasland eines Besitzers wird *in Schläge eingeteilt* und letztere unterliegen *abwechslungsweise* der Beweidung. Besonders der Umstand, dass bei einem derartigen Weidebetrieb *an Arbeitskräften gespart* werden kann, hat dessen Einführung bewirkt. Andrerseits mag auch die Erkenntnis, dass die beständige Stallhaltung die Gesundheit der Tiere auf die Dauer untergräbt, vor allem die weitverbreitete Tuberkulose begünstigt, dazu beigetragen haben. Auch in einigen andern Teilen unseres Untersuchungsgebietes, so z. B. im südlichen Teil des Kantons Thurgau, im Amt Luzern usw. gibt es Landwirte, welche zur Weidewirtschaft übergegangen sind.[2]) Unter den in dieser Untersuchung verwendeten Gutsbetrieben finden sich auch drei solche *„St. Galler Weidegraswirtschaften"* (No. 563, 569 und 581); eine wünschbare grössere Anzahl stand leider nicht zur Verfügung. — *Vereinzelt* wird auch das sog. *Tüdern* angetroffen.

Als *Streueland*, das mit der Abnahme des Getreideareals zum Zwecke des Strohersatzes stets zugenommen hat, werden hauptsächlich die nassen Böden benutzt. Solches Land findet sich namentlich in der Nähe von Seen und in versumpften Flusstälern (am Zugersee, im Linthgebiete zwischen Wallen- und Zürichsee, am Pfäffikersee, in Gegenden, wo Torfmoore

[1]) Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Heft 99, S. 74.

[2]) Der Einführung der Weidewirtschaft im schweiz. Mittellande redet besonders das Wort Nationalrat Fr. Zumstein in seiner Schrift: Anleitung zur Weidewirtschaft im Hügel- und Flachlande. Bern 1903.

vorkommen). An den Gestaden der Seen bildet das Schilfrohr (Phragmites communis) den Hauptbestand. Dieses liefert sehr hohe Erträge (bis 140 *dz* pro Hektar), aber eine schlechte, sehr grobe Streue mit geringem Aufsaugungsvermögen. Ein bedeutend besseres Produkt wird von den sog. „*Spaltwiesen*" geerntet, die mit verschiedenen Seggen (Carex acuta, paludosa usw.) bestanden sind. Pro Hektar werden auf solchen Wiesen nach Dr. Volkart[1]) bis 85 *dz* gewonnen. Zur Erziehung hoher Erträge bedürfen solche Ländereien einer regelmässigen Bewässerung. Eine noch bessere Streue liefert solches Streueland, das mit Besenried (Molinia coerulea) oder Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) zur Hauptsache bestanden ist. Diese Streue ist weich, enthält ziemlich viel Pflanzennährstoffe und saugt die flüssigen Exkremente sehr gut auf. Mancherorts *fät* man diese Streugräser *besonders an* (künstliche Streuewiesen in den Kantonen Zürich und Luzern). Die Erträge dieser Streueländer sind meist geringer als diejenigen der „Spaltwiesen"; doch können sie jene auch übertreffen. Man erzielt etwa 55—110 *dz* pro Hektar.[1]) Streuewiesen, die mit „Burst" (kurze, zähe Gräser) bestanden sind, oder hauptsächlich krautartige Pflanzen aufweisen, kommen häufig vor, liefern aber ein geringwertiges Produkt. Manche Streuewiesen können jährlich zweimal geschnitten werden. Die Streue wird oft in sog. „Tristen" (Feimen) auf den Streuewiesen selbst oder in der Nähe der Häuser aufgeschichtet.

Das *Ackerland* ist im Gebiete der reinen Graswirtschaft nach den Ergebnissen der eidg. Betriebszählung vom Jahre 1905 im Mittel aller Bezirke bis auf 2,1 % des gesamten Kulturlandes (ohne Wald) zurückgegangen. Es dient heute vornehmlich dem Hackfruchtbau. Eine *bestimmte Fruchtfolge wird meist nicht innegehalten;* hier und da tritt eine an die verbesserte Dreifelderwirtschaft erinnernde Rotation auf. Die wichtigste Hackfrucht bildet die Kartoffel, die in verschiedenen Sorten meist nur zum Zwecke der Versorgung des eigenen Haushaltes gepflanzt wird. In sehr vielen Fällen reichen sie aber selbst hierzu nicht aus; ja es gibt eine grosse Zahl von Betrieben, die überhaupt gar keine Kartoffeln bauen. Wie ich oben feststellte, besitzen nämlich $^3/_4$ aller Betriebe im Gebiete der reinen Graswirtschaft gar kein Ackerland und bloss $^1/_4$ weist Gartenland auf! Darnach muss der Kartoffelzukauf, wie derjenige von Gemüse überhaupt, ein sehr bedeutender sein. Neben den Kartoffeln kommen von Hackfrüchten in Betracht die Futterrunkel, die Möhren (Rübli), die Kohlrübe (Bodenkohlraben) und die Wasserrübe (Räben). Letztere werden als Nachfrucht (Stoppelfrucht) auf abgeernteten Getreideäckern angesät (besonders im Kanton Zürich). Im Jahre 1907 wurden z. B. in den Bezirken Hinwil, Meilen und Horgen an Hackfrüchten pro Hektar im Mittel geerntet: Frühe

[1]) Dr. A. Volkart, im Artikel „Futterbau" im „Handwörterbuch der schweiz. Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung", herausgegeben von Prof. Dr. Reichesberg, Bern, 1903 ff.

Kartoffeln 75 *dz*, späte Kartoffeln 86 *dz*, Runkeln 324 *dz*, Rübli 109 *dz*, Bodenkohlraben 129 *dz*, Räben 114 *dz*.[1])

Was den Getreidebau anbelangt, ist zu erwähnen die Kultur des Weizens, die jedoch nur in den tiefern, günstigen Lagen mit mildem Boden vorteilhaft betrieben wird, ferner des häufiger angebauten Spelzes (Dinkel, Vesen), dann des Roggens, des Hafers und an einzelnen Orten auch der Gerste. Im Jahre 1907 (nebenbei gesagt einem günstigen Getreidejahr) ertrug 1 *ha* Getreideland in den erwähnten drei Graswirtschaftsbezirken im Kanton Zürich: 15 *dz* Weizen, 14 *dz* Spelz, 13 *dz* Roggen, 11 *dz* Gerste und 12 *dz* Hafer (aufgerundete Körnererträge).[2])

Eine *ganz untergeordnete* Rolle spielt in unserm Untersuchungsgebiete der sog. *Feld- oder Kunstfutterbau.* Es werden auf dem Ackerlande Rotklee, Kleegrasmischung, Luzerne, Esparsette, Wicken usw. angesät. Die zürcherische Erntestatistik pro 1907 weist für die Bezirke Hinwil, Meilen und Horgen folgende Ertragsziffern pro Hektar auf (Mittel): Rotklee 83 *dz*, Kleegras 87 *dz*, Luzerne 82 *dz*, Esparsette 75 *dz*, andere Futterpflanzen 71 *dz* (im lufttrockenen Zustande).

Über die Anbauverhältnisse der einzelnen Kulturpflanzen des Ackerlandes liegen keine neuern Erhebungen vor. Die letzten stammen für den Kanton Zürich — die übrigen beteiligten Kantone besitzen (ausser Thurgau) überhaupt keine Erntestatistik — aus dem Jahre 1891. Darnach verteilte sich das gesamte Ackerland in den drei uns interessierenden Bezirken folgendermassen:[3])

Bezirk:	Total Ackerland %	Davon entfielen auf		
		Getreide %	Hackfrüchte %	Futterkräuter %
Hinwil	100	32,9	48,4	18,7
Meilen	100	38,0	31,0	31,0
Horgen	100	50,7	39,5	9,8

Das Getreideareal verteilte sich 1891:[4])

Bezirk:	Total Getreideland %	Davon entfielen auf					Mit Räben als Nachfrucht bepflanzt %
		Weizen %	Spelz %	Roggen %	Gerste %	Hafer %	
Hinwil . . .	100	31,2	15,9	12,2	8,9	31,8	7,4
Meilen . . .	100	45,8	11,4	16,2	6,5	20,1	21,0
Horgen . . .	100	20,4	44,8	17,7	1,8	15,3	3,0

[1]) Statist. Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Heft 99, S. 88.
[2]) Statist. Mitteilungen a. a. O., Heft 99, S. 82.
[3]) Ebenda, Heft 56, 1891, S. 44.
[4]) Ebenda S. 52.

Das Hackfruchtareal verteilte sich 1891:[1])

Bezirk:	Total Hackfrucht-areal	Davon entfielen auf			
		Kartoffeln	Runkeln	Rübli (Möhren)	Boden-kohlraben
	%	%	%	%	%
Hinwil	100	75,4	12,4	6,5	5,7
Meilen	100	57,6	22,5	9,1	10,8
Horgen	100	73,7	19,5	4,8	2,0

Das Futterbauareal auf dem Ackerlande verteilte sich 1891:[2])

Bezirk:	Total Futterbau-areal	Davon entfielen auf				
		Klee	Esper	Luzerne	Kleegras	andere
	%	%	%	%	%	%
Hinwil	100	52,2	8,7	15,3	22,3	1,5
Meilen	100	37,5	5,1	25,0	24,4	8,0
Horgen	100	45,1	2,8	23,8	20,3	8,0

Wenn auch diese Zahlen für die heutigen Verhältnisse nicht mehr ganz zutreffen, so dürften sie doch noch einige Anhaltspunkte über das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Kulturpflanzen des Ackerlandes geben.

Sehr bedeutungsvoll ist im Gebiete der reinen Graswirtschaft im Mittellande der *Obstbau*. Seiner Natur nach lässt er sich aber auch *sehr leicht mit diesem Wirtschaftssystem verbinden*. Trotzdem die Obstbäume dem Boden viel Wasser entziehen, leidet darunter der Graswuchs infolge der häufigen Niederschläge nur ausnahmsweise (in trockenen Jahren). Wenn auch zugegeben werden muss, dass durch die Beschattung der unter den Bäumen befindliche Futterwuchs qualitativ und besonders quantitativ zu wünschen übrig lässt, so ist der dadurch verursachte Schaden doch nicht so bedeutend, wie er bei andern Kulturpflanzen im gleichen Falle sein würde (z. B. bei Getreide). Dazu kommt noch die Schwierigkeit der Bearbeitung von mit Bäumen besetztem Ackerlande mit Geräten und Maschinen im Umkreis der Bäume. Nicht selten findet dabei auch eine Beschädigung der Baumwurzeln statt, wobei dann gelegentlich auch die Geräte Schaden nehmen. *Diese Nachteile treten indessen nur dann in diesem Grade auf, wenn die Obstbäume sehr dicht stehen.* Im Kanton Thurgau sind z. B. die Äcker ziemlich stark mit Obstbäumen besetzt und werfen die Bäume die höchsten Erträge ab. Auch befinden sich die dortigen Bauern ganz gut dabei.[3]) Bei Innehaltung zweckmässiger, nicht

[1]) Stat. Mittg. a. a. O. Heft 56, 1891, S. 61.

[2]) Ebenda S. 70.

[3]) Dr. Friedr. v. Tschudi und A. Schulthess, Der Obstbaum und seine Pflege. Frauenfeld 1901, S. 11.

zu enger Abstände ist z. B. die Kleegraswirtschaft ganz wohl möglich, wie die Bruttoerträge der von mir zu Vergleichszwecken ausgewählten Kleegraswirtschaften beweisen.[1]) *Anders verhält es sich in Lagen, wo infolge günstiger Boden- und klimatischer Verhältnisse der Obstbau eine grössere Ausdehnung erheischt.* Von derartigen, unserm Untersuchungsgebiete angehörigen Gegenden sind besonders zu nennen das Süd- und Südwestufer des Bodensees, das Südufer des obern Zürichsees, ferner die Nord- und Westufer des Zuger- und Vierwaldstättersees. In solchen Lagen, wo die Bäume in der Regel — und auch mit Recht — dichter stehen und eine hohe Rente abwerfen, dürfte es aus bereits erwähnten Gründen angezeigt sein, die betreffenden Grundstücke von einer periodischen Bearbeitung durch den Pflug auszuschliessen. Das schweizerische Bauernsekretariat hat genannte Gegenden als „beste Obstlagen" bezeichnet. *Abgesehen von diesen Lagen, dürfte der Obstbau bei sonst geeigneten Verhältnissen der ackermässigen Bearbeitung des Bodens keine ernstlichen Hindernisse in den Weg legen.*

Über die heutige Ausdehnung des Obstbaues im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande liegen keine Erhebungen vor. Im Jahre 1886 kamen (die Baumschulen abgerechnet) im Kt. St. Gallen auf 1 *ha* Kulturland 9,5, auf den Einwohner 6,1 Obstbäume. Von den Obstbäumen waren (aufgerundet) 45 % Apfelbäume, 36 % Birnbäume, 10 % Zwetschgen- und Pflaumenbäume, 6 % Kirsch- und 3 % Nussbäume.[2]) Im Kt. Zürich entfielen auf 1 *ha* Acker- und Wiesland 16,0, auf 1 Einwohner 5,0 Obstbäume. Auf die einzelnen Obstarten verteilten sie sich folgendermassen: 45 % Apfel-, 37 % Birn-, 10 % Zwetschgen- und Pflaumen-, 6 % Kirsch- und 2 % Nussbäume.[3])

In den Kantonen Zug und Luzern wurden 1886 nur die Apfelbäume gezählt. In Zug kamen auf 1 *ha* Kulturland (ohne Wald) 5,9, auf 1 Einwohner 4,2 Apfelbäume, im Kt. Luzern 3,5 bezw. 2,8.[4]) Für die meisten Graswirtschaftsbezirke dürften indessen diese Zahlen zu niedrig sein; das trifft namentlich für die Bezirke mit „besten Obstlagen" zu. Heutzutage, wo man sowohl die Behandlung der Obstbäume, als auch die Auswahl der geeigneten Sorten besser versteht als früher, wo ferner der Obstkonsum grössere Dimensionen angenommen hat, ist auch die Zahl der Obstbäume eine grössere geworden.

Von der grossen Bedeutnng des Obstbaues kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass nach den Schätzungen des schweizerischen Bauernsekretariates *ein tragbarer Obstbaum im Mittel*

[1]) Siehe letztes Kapitel.

[2]) Furrers Volkswirtschaftslexikon, Bern 1889, Bd. IV, S. 707.

[3]) Zeitschr. f. schweiz. Statistik, 1887, 1. Heft, S. 37; Statist. Mitteilg. betr. den Kt. Zürich, 1887, Heft 39, S. 79, 82.

[4]) Zeitschr. f. schweiz. Statistik a. a. O.

ein Kapital von 40 Frs. repräsentiert und einen durchschnittlichen *Bruttoertrag von 7 Frs. pro Jahr abwirft.*[1])

Um eine bessere *Verwertung* des Obstes zu erzielen, haben sich an verschiedenen Orten unseres Gebietes bereits *Mostorei-* und *Obsthandelsgenossenschaften* gebildet.

Schliesslich ist noch des *Weinbaus* zu gedenken, der eine grössere Bedeutung indes nur im Bezirk Meilen hat (15,5 % des Kulturlandes ohne Wald). Auch die Bezirke Horgen (3 %) und Höfe (2 %) besitzen noch etwas Rebareal. *Der Weinbau* stellt in hierzu qualifizierten Örtlichkeiten — gute Weinpreise vorausgesetzt — eine Kulturart dar, die sich *sehr gut mit der reinen Graswirtschaft verbindet, und zwar besonders hinsichtlich der Verteilung der Arbeit.* Es wird vorzugsweise weisses Gewächs gezogen; so erntete man 1907 im Bezirk Meilen 11 922 *hl* weisses, 927 *hl* rotes und 210 *hl* gemischtes Gewächs.[2]) Dass das Weinbauareal im Abnehmen begriffen ist, wurde bereits bemerkt.

b) Die Viehzucht.

Die gesamte Verfassung der natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, sowie der dadurch bedingten Einrichtung der Pflanzenproduktion im Alpenfusslande weist darauf hin, dass da der Sitz einer *intensiven Viehzucht bezw. Haltung sein müsse.* Und in der Tat findet sich hier ein ausserordentlich dichter Viehstand, dessen Hauptkontingent der Natur der Verhältnisse gemäss (guter Boden und feuchtes Klima, grosse Nachfrage nach Produkten der Rindviehzucht und Haltung) das *Rindvieh* ausmacht. Wie sich dessen Bestand vom Jahre 1866—1906 vermehrt hat, ist bereits an früherer Stelle zahlenmässig zur Darstellung gebracht worden. Wir haben bei jener Gelegenheit Bezirke (Wil, Küssnacht) kennen gelernt, wo innerhalb dieses Zeitraumes die Rindviehzucht um über 100 % gestiegen ist. Auch das Minimum der Zunahme (52,2 % im Bezirke March) steht noch über dem gesamten schweizerischen Mittel in der gleichen Periode (50,8 %). Dank des vorteilhaften Einflusses der eidgenössischen wie der kantonalen Gesetzgebung zur Förderung der Landwirtschaft ging neben der Zunahme der *numerischen* Grösse des Rindviehbestandes auch eine bedeutende Verbesserung der *Qualität* desselben einher.

Bevor ich zu einer kurzen Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der eidgenössischen Viehzählung vom Jahre 1906 übergehe, dürfte es angezeigt sein, einige wenige Bemerkungen über die in unserm Gebiete *vornehmlich gezüchtete Rindviehrasse* zu machen.

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1907, S. 29. Die 40 Frs. stellen den *Erstellungswert* eines tragbaren Baumes dar, der im breiten Durchschnitt zwischen 30—60 Frs. schwankt (Dr. Laur, Landw. Buchhaltung etc., 3. Aufl., Aarau 1907, S. 20). Der Rohertrag (d. h. der Wert der Endprodukte beim Verkauf) pro tragbaren Obstbaum betrug nach den Schätzungen des genannten Sekretariates im Mittel der Jahre 1903—07 inkl. Frs. *6,86*, welche Zahl ich oben auf 7 Frs. aufgerundet habe. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1909, S. 96.)

[2]) Statist. Mitteilg. betr. den Kt. Zürich, 1909, Heft 99, S. 98.

Die weitaus grösste Verbreitung hat hier das *Braunvieh* (Schwyzervieh) gefunden. Als heutige Rassengrenze zwischen diesem und der zweiten Hauptrasse der Schweiz, dem Fleckvieh, wird gewöhnlich die Linie Konstanz—Zürich—Sursee—Brienz—Matterhorn angegeben; darnach gehört unser Alpenfussland ganz zum Braunviehgebiete. Fleckvieh trifft man nur etwa an der Grenze gegen das zentrale Mittelland hin.

Wie die Abstammungsgeschichte der Haustiere ergeben hat, stammt das Braunvieh von dem bereits zur Pfahlbauzeit im Torfrind vertretenen Bos brachyceros-Stamme ab. Da Überreste anderer heute in der Schweiz noch existierender Rassen aus jener Zeit fehlen, ist das Braunvieh auch als das älteste Schweizervieh zu betrachten.

Das beste Braunvieh wurde von altersher im Kt. Schwyz gezüchtet. Während früher verschiedene Schläge, die sich namentlich durch das Gewicht voneinander unterschieden, von dieser Rasse existierten, sind heutzutage diese Unterschiede — einzelne lokale Ausnahmen abgerechnet — meist verschwunden und spricht man nur noch von Schwyzer — oder Braunvieh. *Früher* wurde hauptsächlich *der Milchleistung besondere Aufmerksamkeit geschenkt;* heute hingegen werden die Tiere den neuzeitlichen Anforderungen entsprechend auf *kombinierte Leistung* (Milch, Mast und Arbeit) gezüchtet, d. h. „bei vorzüglicher Milchergiebigkeit verlangt man noch gute Mast- und Arbeitsfähigkeit.“ [1]) An Gewicht steht das Braunvieh dem Fleckvieh nach; immerhin sind die Unterschiede nicht mehr so bedeutend wie früher. Als gutes Milchvieh ist die schweizerische Braunviehrasse schon längst bekannt. Nach Erhebungen des Verbandes schweiz. Braunviehzuchtgenossenschaften in den Jahren 1900—1906, welche Untersuchungen sich im ganzen auf 110 Kühe erstreckten, wurde *ein mittlerer jährlicher Milchertrag von rund 3800 kg mit durchschnittlich 3,88 % Fett konstatiert*, (bei den Stiermüttern sogar rund 4200 *kg* mit 3,75 % Fett, eine gewiss sehr respektable Leistung. [2])

Wie sich der Rindviehbestand unseres Untersuchungsgebietes im Jahre 1906 gestaltete, zeigt folgende Übersicht.

(Siehe Tabelle S. 87.)

Vorstehende Zahlen geben uns einen Überblick sowohl über den Umfang, als auch über die Einrichtnng der Rindviehzucht in den verschiedenen Bezirken. Hinsichtlich der Dichtigkeit des Rindviehbestandes ergibt die Tabelle, dass diese zwischen rund 73 (March) und 146 (Rorschach) Stück pro 1 *qkm* land- und alpwirtschaftlich benutztem Boden schwankt. Bezüglich der March ist jedoch zu bemerken, dass sie zum grössern Teil dem Gebirge angehört und deshalb mit den übrigen Bezirken nicht ohne weiteres verglichen werden kann. Die grösste Dichtigkeit des Bestandes zeigen

[1]) H. Abt, Das schweizerische Braunvieh. Frauenfeld 1905, S. 44.

[2]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1907, S. 136. Unter *Stiermüttern* sind die für die Nachzucht von Bullen bestimmten besten Milchnerinnen verstanden. — Weitere Details finden sich in H. Abt, Das schweiz. Braunvieh. Frauenfeld 1905.

Zusammengestellt aus „Schweiz. Statistik“, Lfg. 152.

Bezirk:	Kälber		Jungvieh von ½—1 Jahr	Rinder von 1 Jahr an	Kühe	Zuchtstiere von 1 Jahr an	Ochsen von 1 Jahr an	Rindvieh		Kühe		Auf 100 Kühe kommen Tiere unter 1 Jahr
	zum Schlachten	zur Aufzucht						im ganzen	auf 1 *qkm* land- u. alpw. benutztem Boden	auf 1 *qkm* land- u. alpw. benutztem Boden	in % des gesamten Rindviehs	
Rorschach	103	207	181	428	4 265	166	129	5 479	146,07	113,70	77,84	11,51
Tablat	118	223	220	503	4 712	202	48	6 026	141,06	110,30	78,19	11,91
Gossau	164	341	281	699	7 489	246	132	9 352	130,76	104,71	80,08	10,50
Wil	211	411	440	731	4 936	230	228	7 187	112,97	77,59	68,68	21,52
Unter-Toggenburg	367	587	531	1 078	5 605	208	221	8 597	101,84	66,39	65,20	26,49
Alt-Toggenburg	276	799	648	1 309	4 830	264	482	8 608	89,19	50,05	56,11	35,67
Hinwil	533	1077	952	2 188	8 311	456	582	14 099	110,95	65,40	58,95	30,82
Meilen	240	431	459	959	4 355	180	203	6 827	112,78	71,95	63,79	25,77
Seebezirk	204	700	520	1 295	4 376	151	204	7 450	91,32	53,64	58,74	32,54
March	147	1149	686	2 170	3 848	167	60	8 227	73,37	34,32	46,77	51,50
Höfe	77	241	166	556	1 556	57	58	2 711	98,51	56,54	57,39	31,10
Horgen	145	434	374	960	6 522	180	113	8 728	116,02	86,69	74,72	14,61
Zug	360	809	645	1 756	9 419	428	172	13 589	87,40	60,58	69,31	19,26
Küssnacht	116	84	79	225	1 855	61	60	2 480	110,22	82,44	74,80	15,04
Luzern	607	837	687	2 035	11 642	544	243	16 595	112,36	78,82	70,15	18,30
Total bezw. Mittel:	3668	8330	6869	16 892	83 721	3540	2935	125 955	104,44[1]	69,42	66,47	22,53

[1]) Der gesamte land- und alpw. benutzte Boden ist hier zu 1206,05 *qkm* angenommen.

neben Rorschach die Bezirke Tablat, Gossau, Horgen, Wil, Meilen, Luzern, Hinwil, Küssnacht und Unter-Toggenburg. Der prozentuale Anteil der Kühe am gesamten Rindviehbestande schwankt zwischen rund 47 und 80 %. Während uns die Dichtigkeit des Bestandes auf die Intensität der Bodennutzung schliessen lässt, vermag die Grösse des Anteils der Kühe am Gesamtbestand ein Bild über die Nutzungsart des Rindviehs zu geben. Je höher nämlich der genannte prozentuale Anteil der Kühe ist, um so mehr herrscht die Milchwirtschaft vor. Diese Tatsache wird auch dadurch bewiesen, dass in den Bezirken, die relativ am meisten Kühe aufweisen (70—80 %), auch auffallend wenig Tiere unter einem Jahre auf 100 Kühe entfallen (10—18 Stück) und ferner, dass ca. $^1/_4$—$^3/_5$, meistens *etwa* $^1/_3$ *sämtlicher Kälber der Schlachtbank verfallen.* Umgekehrt herrscht in denjenigen Bezirken, in welchen die Kühe prozentual am geringsten vertreten sind, *die Aufzucht vor.* So hatte die March 1906 mit rund 47 % Kühen rund 51 Stück Jungvieh unter 1 Jahre auf 100 Kühe und es wurde nur ca. $^1/_9$ aller Kälber geschlachtet. Die Aufzucht wird hier speziell *begünstigt* durch das Vorhandensein von *Alpweiden.* Auch die *Viehmast* spielt in einzelnen Bezirken eine bedeutendere Rolle. Es kommen da vor allem jene Distrikte in Betracht, in welchen eine relativ hohe Zahl von Ochsen gehalten wird. Denn nur der Arbeitsleistung wegen braucht man in der Regel *keine* Ochsen, einmal weil bei der reinen Graswirtschaft relativ wenig tierische Arbeit erforderlich ist, und andererseits hierfür überall *auch die Kühe verwendet* werden. Eine erhebliche Ochsenzahl fand sich 1906 besonders in den Bezirken Alt-Toggenburg und Hinwil. An abgelegenen Orten, wo keine Sennereien sich in der Nähe befinden, wie auch etwa — allerdings seltener — *in der Nähe von Städten* befassen sich manche Landwirte mit *Kälbermast.* Hier und da wird damit die *Butterbereitung* verbunden. Im weitaus *grössten Teile* unseres Gebietes dominiert aber die *Milchwirtschaft*, die am intensivsten besonders im St. gallischen Fürstenlande betrieben wird.

Der Bestand an Pferden, Schweinen, Schafen und Ziegen im Jahre 1906 ist aus nachstehender Übersicht zu entnehmen.

(Siehe Tabelle S. 89.)

Wie die Zahlen für die *Pferde* ergeben, spielt die *Pferdezucht keine* Rolle; einzig der Bezirk March macht eine, doch auch unbedeutende, Ausnahme. Eine einheimische Pferderasse existiert heute nicht mehr; früher waren im Untersuchungsgebiete besonders die Schwyzerpferde[1]) verbreitet. Namentlich die vermehrte Anwendung landwirtschaftlicher Maschinen hat mancherorts eine Vermehrung des Zugpferdebestandes hervorgerufen. — *Sehr bedeutend* ist die Zahl der *Schweine.* Die *grösste Dichtigkeit* weist der Schweinebestand auf, *wo* die *Käsefabrikation* vorherrscht (Gossau, Rorschach, Tablat, Wil), indem hier die Milchabfälle (Schotte, Molke) ein wertvolles Futtermittel darstellen, das in Verbindung

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1901, S. 4.

mit anderen (Kartoffeln, Mais usw.) eine ausgedehnte Schweinehaltung erlaubt. Schweinezucht wird in grösserem Umfange betrieben besonders in den Bezirken March, Hinwil und Luzern. Es werden meist englische (Yorkshire usw.) oder doch *veredelte Rassen* gezüchtet. — *Schaf- und Ziegenzucht* und -Haltung trifft man vorzugsweise *in den höheren Lagen*, wo die Heimanwesen mit Weiden verbunden sind. Indessen ist die Ziege als „Kuh des armen Mannes" auch in ebnerem Gelände zu finden; namentlich die *Hausindustrie* treibenden Bewohner halten sehr oft Ziegen. Eine grössere Verbreitung hat speziell im nordostschweizerischen Alpenfusslande die *Toggenburgerziege* gefunden.

Zusammengestellt aus „Schweiz. Statistik", Liefg. 152.

Bezirke:	Pferde			Schweine			Schafe	Ziegen
	im ganzen	von 4- und mehrjähr. Pferden wurden verwendet zur Zucht	zur Arbeit	im ganzen	davon Zuchttiere	auf 1 qkm landw. benutztem Boden		
Rorschach	653	2	642	2683	162	71,52	155	123
Tablat	750	3	736	2942	68	68,87	48	92
Gossau	1147	9	1121	5330	178	74,52	156	92
Wil	560	7	534	3512	181	55,20	72	240
Unter-Toggenburg	596	2	578	3171	181	37,56	33	686
Alt-Toggenburg	258	6	244	2559	97	26,52	195	1154
Hinwil	683	2	665	3309	252	26,04	48	1478
Meilen	431	—	429	1013	15	16,74	54	602
Seebezirk	274	2	261	2424	98	29,71	34	1319
March	338	27	279	2943	442	26,25	920	3109
Höfe	87	5	78	674	50	24,49	54	178
Horgen	925	6	900	2005	139	26,65	95	345
Zug	864	12	816	2808	165	18,06	141	544
Küssnacht	79	2	76	1188	25	52,80	8	68
Luzern	1551	16	1480	5959	320	40,35	1035	1008
Total bezw. Mittel:	9196	101	8839	42 520	2373	35,26	3048	11 038

Die züchterischen Fortschritte, die auf den verschiedenen Gebieten der Tierzucht erzielt wurden, sind ausser der landwirtschaftlichen Gesetzgebung des Bundes und der Kantone und dem damit verbundenen *Prämiierungswesen*, besonders der Gründung von *Zuchtgenossenschaften*, der Veranstaltung von *Ausstellungen* und Zuchtviehmärkten zu verdanken.

Ein Punkt, der bereits einmal gestreift wurde, darf bei aller Kürze der Darstellung der Betriebseinrichtung in unserm Gebiete hier nicht unerwähnt bleiben, die *Fütterungsweise* des Rindviehs. Es wurde bei Besprechung der Benutzung des Wieslandes bereits gesagt, dass, abgesehen von den zur Grünfuttergewinnung bestimmten Baumgärten oder Hausmatten, die Wiesen während des Sommers in den meisten Fällen zweimal gemäht (zu Heu und Emd) und im Herbst abgeweidet werden. *Es herrscht somit im grössten Teile unseres Gebietes die Sommerstallfütterung vor.* Die Tiere

erhalten im Sommerhalbjahr in der Regel nur Gras. Im Winter wird hier sowohl, wie bei der noch zu erwähnenden Grasweidewirtschaft, neben Heu noch Kraftfutter (Kleie, geschrotenes Getreide, Malzkeime, dann besonders Ölkuchen usw.) verabreicht. Auch Runkel- und Wasserrüben gelangen zur Verfütterung.

Abweichend von der erwähnten Sommerstallfütterung gestaltet sich die Ernährung des Rindviehs in einer grossen Zahl von Betrieben im nördlichen Teil des Kantons St. Gallen und teilweise auch im angrenzenden Thurgau. Hier hat sich infolge der geschilderten Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse die *Grasweidewirtschaft* eingebürgert. In der 1907 erschienenen Festschrift: „Die Landwirtschaft im Kanton St. Gallen" schildert GRÄFF den *Tagesbetrieb der Grasweidewirtschaft* wie folgt (S. 74 und 75):

„Morgens nach dem Melken, zirka 6 Uhr, Weidegang; zirka $10^1/_2$ Uhr Einstallen; nachmittags $2^1/_2$ Uhr, im Hochsommer später, wieder Weidegang; zirka $5^1/_2$ Uhr Einstallen zum Melken; im Sommer nach dem Melken nochmals Weidegang bis zirka $9^1/_2$ Uhr. Besonders wird dem Einstallen über die Mittagszeit, auch im Frühjahr und Herbst, wenn es der Hitze wegen *nicht* notwendig wäre, grosse Bedeutung beigemessen. Der Grund liegt darin, dass die Kühe erfahrungsgemäss mit Weiden sowieso einige Stunden aussetzen, um sich der Ruhe und dem Wiederkauen zu widmen. Sind die Tiere während dieser Zeit im Stall, so wird dadurch nicht nur dem Ruhebedürfnis besser Rechnung getragen, sondern es wird dabei *eine Menge Dünger* gewonnen, der sich rationeller verwenden lässt, als wenn er auf der Weide abfiele."

c) Die Milchwirtschaft.

Der Umstand, dass im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande das Hauptgewicht auf die Milchwirtschaft gelegt wird, verlangt es, dass ich derselben noch besonders gedenke. In den von mir für die Darstellung der landwirtschaftlichen Verhältnisse im genannten Gebiete ausgewählten 15 Bezirken zählte man im Jahre 1906 im ganzen 83 721 Kühe. Berücksichtigt man aber auch die in diesen Bezirken nicht inbegriffenen, ebenfalls zur reinen Graswirtschaft gehörenden Partien des Untersuchungsgebietes, so dürfte man heute, jedenfalls ohne zu hoch zu gehen, eine Gesamtzahl von rund 100 000 Milchkühen annehmen. Bei einem (niedrig taxierten) mittleren Lebendgewichte von 550 *kg* und in der (ebenfalls niedrig gehaltenen) Voraussetzung, dass eine Kuh im Mittel pro Jahr das fünfeinhalbfache ihres Lebendgewichtes von Milch erzeuge, ergibt sich für unser Gebiet pro Jahr ein Milchquantum von $100\,000 \cdot 5{,}5 \cdot 5{,}5 = 3\,025\,000$ *dz* und dieses repräsentiert, 1 *dz* zu 15 Frs. gerechnet, eine Summe von $45^3/_8$ Mill. Frs.

Die *Milchverwertung* geschieht, abgesehen vom Konsum im eigenen Haushalt, durch *Verkauf* direkt an *Konsumenten*, an *Milchhändler*, an *Milchkondensationsfabriken*, durch *Aufzucht* und *Mast* von Kälbern und Schweinen,

dann hauptsächlich durch Einlieferung an *Käsereien*. Statistische Erhebungen neuern Datums über Milchwirtschaft besitzen z. Z. nur die Kantone St. Gallen und Zürich.

Menge und Verwertung der im Jahre 1906–07 in die Käsereien der St. gallischen Graswirtschaftsbezirke eingelieferten Milch.[1])

Bezirk:	Zahl der Käsereien	Eingeliefertes Milchquantum dz	Verkauftes Milchquantum dz	Verarbeitetes Milchquantum dz	Milchankaufspreis pro Liter Cts.	Detailmilchverkaufspreis pro Liter Cts.	Schweinebestand der Käsereien
Rorschach . .	17	54 094,13	6 122,05	47 972,08	15,30	19,00	1 430
Tablat	11	58 578,43	3 721,73	54 856,70	15,30	19,05	2 280
Gossau . . .	27	146 093,69	9 962,89	136 130,80	15,42	19,43	4 060
Wil	24	99 596,72	4 043,64	95 553,08	15,12	19,31	2 605
Unter-Toggenburg . . .	18	70 235,41	4 118,94	66 116,47	15,07	19,05	1 795
Alt-Toggenburg	25	88 638,21	5 223,63	83 414,58	14,79	18,79	2 160
Seebezirk . .	29	87 552,64	11 413,58	76 139,06	14,71	19,52	1 875
Total bezw. Mittel:	151	604 789,23	44 606,46	560 182,77	15,1	19,17	16 205

Wie Direktor Wyssmann annimmt, werden im Kt. St. Gallen 42,7 % der Gesamtmilch zum Konsum, 16,0 % zur Aufzucht und Mast von Kälbern und Kleinvieh und 41,3 % zur technischen Verarbeitung in den Talkäsereien und auf den Alpen verwendet.[1])

Menge und Verwertung der im Jahre 1906—07 in den Zürcherischen Bezirken Hinwil, Meilen und Horgen in die Käsereien und an andere Abnehmer gelieferten Milch.[2])

Bezirk:	Anzahl der Käsereien	Milchlieferung im ganzen:			Verwendung der eingelieferten Milch			
		Quantum	Durchschnittspreis	Wert	zur Verarbeitung		für den Konsum	
		dz	Frs.	Frs.	dz	%	dz	%
Hinwil	70	173 767	15,60	2 710 530	112 575	64,8	61 192	35,2
Meilen	9	85 139	16,60	1 411 950	25 286	29,7	59 853	70,3
Horgen	28	154 065	16,70	2 572 690	46 199	30,0	107 866	70,0

Von den thurgauischen, zum Teil zum Untersuchungsgebiete gehörenden Bezirken haben Arbon 23, Bischofszell 25 und Münchwilen 30 Käsereien.[3])

---

[1]) Aus: „Die Landwirtschaft im Kt. St. Gallen", 1907. Festschr., S. 196. (Wyssmann, Die Milchwirtschaft.)

[2]) Aus: „Statist. Mitteilg. betr. d. Kt. Zürich," Heft 97, S. 80 u. 82.

[3]) Schweiz. Käserei- und Molkereikalender 1909. Bern. Anhang, S. 27 f., 17 f.

Der Kanton Zug liefert seine Milch fast ausschliesslich der Fabrik für Kondensmilch in Cham (Nestlé and Anglo-Swiss Condensed Milk Company). Bedeutend ist die Zahl der Käsereien im Amtsbezirk Luzern, wo sich deren 62 vorfinden.[1]) Davon entfallen allerdings nur 24 auf unser Gebiet. Im Gebiete des Kantons Schwyz ist, soweit dieses für uns in Betracht kommt, die Milchwirtschaft unbedeutend.

Die *Käsereien sind meist Eigentum einer Genossenschaft*, seltener von Privaten. Die Genossenschaft besitzt in der Regel das Gebäude und verkauft die Milch an einen Käser (sog. Baugenossenschaft). Der Abgang bei der Käsefabrikation (die Schotte, Molke) verbleibt entweder dem Käser (St. Gallen; *daher die bedeutende Schweinehaltung der dortigen Käsereien!*), oder wird dem Lieferanten zurückerstattet (Luzern). Im Kanton Zürich kommen beide Fälle nebeneinander vor.

3. Die Grösse und das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Kapitalien und die Kapitalintensität.

Einen Einblick in die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse, namentlich aber in die *Intensität* des Betriebes, gewährt die *Grösse* und das *gegenseitige Verhältnis* der im landwirtschaftlichen Betriebe angelegten *Kapitalien*. Das schweizerische Bauernsekretariat berechnet jeweils für jeden unter seiner Kontrolle stehenden Betrieb an Handen des Inventars den prozentualen Anteil der verschiedenen Kapitalbestandteile am gesamten Aktivkapital. Aus diesen Zahlen habe ich die den ausgewählten 40 Graswirtschaftsbetrieben entsprechenden ausgezogen und die Mittel für die einzelnen Typen gebildet. Daneben sind zum Vergleich beigesetzt die vom Bauernsekretariat veröffentlichten arithmetischen Mittelzahlen aus 606 Betrieben der verschiedensten Betriebssysteme der Schweiz.[2]) Die Prozentzahlen für jeden einzelnen Betrieb anzuführen, halte ich für überflüssig, weil sie im allgemeinen nicht sehr voneinander abweichen.

(Siehe Tabelle S. 93.)

Bei einem Vergleiche der 3 Graswirtschaftstypen unter sich findet man Unterschiede besonders beim Boden-, Obstbaum- und Viehkapital. Diese Differenzen liegen in der Natur genannter Typen begründet. Denn die besten Obstlagen bedingen hohe Boden- und Baumwerte und die Bäume sind an und für sich in solchen Verhältnissen zahlreicher als in ungünstigeren Lagen. Andrerseits wird in der Regel bei der Weidewirtschaft hoher Wert auf schönes, leistungsfähiges Vieh gelegt, welcher Umstand dann eine Erhöhung des Viehkapitals zur Folge hat. Das arithmetische Mittel der einzelnen Kapitalhöhen aus den Graswirtschaftstypen weicht nicht erheblich vom gesamten schweizerischen Mittel ab, wenigstens nicht in den Hauptpunkten. Die Unterschiede bei einzelnen Unterabteilungen sind zum Teil ähnlichen Umständen zuzuschreiben, wie diejenigen unter den einzelnen Graswirtschaftstypen.

[1]) Schweiz. Käserei- und Molkereikalender 1909. Bern. Anhang, S. 27 f., 17 f.
[2]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S. 122.

Kapitalien:	Prozentische Verteilung der Kapitalien in der reinen Graswirtschaft.				Arithmetisches Mittel aller Betriebssysteme
	Reine Graswirtschaft im Hügellande	Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen	St. Galler Gras-Weidewirtschaft	*Arithmetisches Mittel*	
Bodenkapital	36,46	36,03	30,96	35,87	42,82
Gebäudekapital	29,43	30,52	30,41	29,85	27,58
Meliorationen	0,55	0,48	0,32	0,51	0,32
Sa. Grundkapital:	*66,44*	*67,03*	*61,69*	*66,23*	*70,72*
Obstbaumkapital	7,85	11,00	9,26	8,93	5,27
Rebstöcke	0,09	—	—	0,06	0,73
Stehendes Holz	5,52	3,39	6,30	4,93	3,70
Sa. Baumkapital:	*13,46*	*14,39*	*15,56*	*13,92*	*9,70*
Total-Landgutskapital:	**79,90**	**81,42**	**77,25**	**80,15**	**80,42**
Viehkapital	9,70	9,72	13,27	10,00	9,16
Geräte- und Maschinenkapital	5,81	4,70	5,02	5,40	5,12
Umlaufendes Betriebskapital	4,59	4,16	4,46	4,45	5,30
Sa. Pächterkapital:	*20,10*	*18,58*	*22,75*	*19,85*	*19,58*
Gesamtes Aktivkapital:	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**
Grundkapital	66,44	67,03	61,69	66,23	70,72
Betriebskapital (Baum- und Pächterkapital	33,56	32,97	38,31	33,77	29,28
Summa:	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Wie eingangs bemerkt wurde, bildet die Grösse und das Verhältnis der verschiedenen Kapitalbestandteile zueinander auch einen *Mafsstab für die Beurteilung der Intensität* des Betriebes. Da nun im Alpenfusslande die Viehhaltung von sämtlichen landwirtschaftlichen Betriebszweigen weitaus obenan steht, so dürfte vor allem die *Höhe des Viehkapitales* hierzu geeignet sein. Ferner ist auch dem *Obstbau* eine hohe Bedeutung beizumessen und zwar in erster Linie für jene Gegenden, die zu den „besten Obstlagen" gehören. Diese Erwägung veranlasst mich, die absolute Höhe dieser beiden Kapitalien für sämtliche Betriebe und zwar pro Hektar Kulturland (ohne Wald) auszusetzen (in Frs.).

(Siehe obere Tabelle S. 94.)

Wie diese Zahlen zu beurteilen sind, ergibt sich am besten aus einer Gegenüberstellnng der von mir berechneten Mittelzahlen mit denjenigen des schweizerischen Bauernsekretariates. Diese letzten bilden die Durchschnittswerte von 6 Jahren und 606 Betrieben bezüglich des Viehkapitals, bezw. 584 Betrieben bezüglich des Obstbaumkapitals.[1])

(Siehe untere Tabelle S. 94.)

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S 120 f.

Nummer des Betriebes	Viehkapital pro Hektar Fläche ohne Wald Frs.	Obstbaumkapital pro Hektar Fläche ohne Wald Frs.
A. Reine Graswirtsch. im Hügelland		
18	532	589
49	634	737
67	554	752
102	597	727
117	416	611
119	581	981
158	776	408
213	693	1015
272	763	539
282	508	565
290	521	253
309	243	135
316	372	521
374	684	856
389	658	535
410	535	426
445	1013	781
495	465	124
560	1239	829
595	591	738
619	653	901
620	570	174
626	759	359
672	879	666
678	499	246
683	856	442
Arithmetisch. Mittel:	638	573
B. Graswirtsch. in besten Obstlagen.		
141	740	934
197	489	809
483	670	587
491	683	442
501	764	557
513	676	737
514	754	927
521	878	1127
539	780	980
579	439	679
628	380	601
Arithmetisch. Mittel:	659	762
C. St. Galler Weidewirtschaft.		
563	812	507
569	1036	73
581	522	900
Arithmetisch. Mittel:	790	493
Mittel aller Mittel:	655	619
In Mark:	*524*	*495*

	Reine Graswirtschaft im Hügelland	Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen	St. Galler Weide-Graswirtschaft	Arithmet. Mittel	Arithmet. Gesamtmittel des schweiz. Bauernsekretariats
Zahl der Betriebe .	26	11	3	40	606 bezw. 584
Viehkapital . . .	638 Frs.	659 Frs.	790 Frs.	655 Frs.	533 Frs.
Obstbaumkapital .	573 „	762 „	493 „	619 „	348 „

Vieh- und besonders *Obstbaumkapital übersteigen somit das schweizerische Mittel bedeutend.* Nach der vom schweiz. Bauernsekretariat aufgestellten Skala für die Beurteilung dieser Kapitalien sind *beide als hoch bis sehr hoch zu bezeichnen.*[1]) Diese Tatsache beweist, dass die reinen

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1903, S. 44 u. 48.

Graswirtschaften im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande *ein Betriebssystem von hoher Kapital-Intensität darstellen.*

III. Die Rentabilität des Betriebes.

Jede Unternehmung gipfelt schliesslich in dem Bestreben, einen möglichst hohen, nachhaltigen Gewinn zu erzielen. Letztern bemisst der praktische Landwirt nach dem Einkommen, d. h. „dem Überschuss der Wirtschaft, den der Unternehmer verbrauchen kann, ohne dass sein Vermögen abnimmt" (Dr. Laur). Handelt es sich aber darum, ein landwirtschaftliches Betriebssystem hinsichtlich seiner ökonomischen Berechtigung zu prüfen, so wird nicht das Einkommen, sondern die *Höhe* des erzielten *Reinertrages* in der Regel als zweckmässigster Mafsstab angewendet. In diesem Falle misst man nicht die Grösse des Gewinnes, sondern die *Höhe der Verzinsung* der im landwirtschaftlichen Betriebe angelegten Kapitalien.

Die für die Darstellung der Rentabilität verwendeten Zahlen entstammen den Erhebungen des schweizerischen Bauernsekretariates.[1]) Dieser Umstand verlangt es, dass an dieser Stelle die *Methode* der Rechnungsführung, welche die unter der Kontrolle des Bauernsekretariates stehenden Betriebe verwenden, sowie auch die Art der Verarbeitung der Betriebsresultate durch das genannte Sekretariat kurz dargelegt, bezw. auf die Quellen verwiesen wird, wo sich eine eingehendere Darlegung und Begründung derselben vorfindet.

Das schweizerische Bauernsekretariat in Brugg (Vorsteher: Professor Dr. E. Laur) führt seit dem Jahre 1901 regelmässig seine „Untersuchungen betreffend die Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft" durch. Bis jetzt sind die Resultate derselben für die Erntejahre 1901—1907 jeweilen im „Landwirtschaftlichen Jahrbuche der Schweiz" (Jahrgang 1903—1909) publiziert worden. Über das verwendete Material usw. äussert sich Prof. Dr. Laur folgendermassen:[2])

„Die Zahlen des schweizerischen Bauernsekretariates stützen sich auf einheitlich geführte und kontrollierte Buchhaltungen. Alljährlich instruiert das Sekretariat 100—130 Landwirte in einem dreitägigen Kurse über landwirtschaftliche Buchhaltung nach der Methode des Verfassers. Die Teilnehmer müssen sich vertraglich verpflichten, die Buchhaltung mindestens ein Jahr lang in ihrem Betriebe zu führen und nachher die Bücher dem Sekretariate zum Abschlusse und zu wissenschaftlicher Verarbeitung einzureichen. Die Buchhalter, die ihre Rechnungen in guter Ordnung abliefern, erhalten ein Diplom und ein Honorar. Viele Buchhalter führen die Rechnung auch in den folgenden Jahren unter der Kontrolle des Sekretariats weiter. In den Jahren 1901—1907[3]) wurden 1170 Rechnungsabschlüsse verarbeitet. Jeder Betrieb wird einmal von einem Beamten des Sekretariats inspiziert. Bei diesem Anlasse wird eine vorher vom Buchhalter vorbereitete *Gutsbeschreibung* vorgenommen, es werden die Bücher kontrolliert und die Lohnansprüche

[1]) Sämtliche, die ausgewählten Betriebe betreffenden Zahlen habe ich anlässlich eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes auf dem Bauernsekretariate selbst erhoben. Hierbei wurden alle in Frage kommenden Buchhaltungen von mir durchgesehen.

[2]) Dr. Laur, Das volkswirtschaftliche Einkommen aus der Landwirtschaft. Thünen-Archiv 1907, II. Heft, S. 230 f.

[3]) Abgeändert nach dem heutigen Stande der Rechnungsabschlüsse.

der Familienglieder, die Miete der Privatwohnung, der Umrechnungsfaktor von Kosttagen für Frauen und Kinder in Männertage und dergl. in mündlicher Beratung mit dem Buchhalter und seinen Angehörigen festgestellt. Am Ende des Jahres werden die Bücher, begleitet von einem Berichte über ausserordentliche Betriebsvorfälle (Misswachs, Seuche, Unfälle usw.), dem Sekretariate zugestellt und dieses besorgt nun die Schlussrechnung, nachdem vorher die Bücher (Inventar, Kasse, Haushaltungsbuch) sorgfältig kontrolliert worden sind."

Was die Rechnungsführung im besondern, wie auch die Verarbeitung der Resultate betrifft, verweise ich, da eine genauere Darlegung zu weit führen würde, auf folgende Literatur:

Dr. Laur, Landwirtschaftliche Buchhaltung für bäuerliche Verhältnisse. 3. Aufl. Aarau, 1907. Ist seither in 4. Aufl. erschienen (Aarau, 1910).

Probeerhebungen für eine landwirtschaftliche Enquête. Bericht des schweiz. Bauernsekretariats an das schweiz. Landwirtschaftsdepartement. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1901, pag. 55 ff.

Ferner die bereits genannten

Untersuchungen über die Betriebseinrichtungen und die Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft. Bericht des schweiz. Bauernsekretariats an das schweiz. Landwirtschaftsdepartement. Jahrg. 1903—1909, besonders 1903.

Sowohl der erstgenannte Leitfaden für Buchhaltnng, als auch die „Probeerhebungen etc." enthalten je ein vollständiges Buchführungsbeispiel.

Es kann, und zwar nicht mit Unrecht, der Einwand erhoben werden, — und es ist auch vom Bauernsekretariate mehrfach hierauf hingewiesen worden — dass die Rentabilitätsergebnisse der unter Kontrolle des Bauernsekretariats stehenden Betriebe nicht die Gesamtlage der Landwirtschaft darstellen. Denn einmal steht die mittlere Gutsgrösse des Landes erheblich unter dem Mittel der kontrollierten Wirtschaften; die Rente steigt aber in der Regel — bei sonst gleichen Verhältnissen — mit der Gutsgrösse bis zu einem bestimmten Grade. Ferner sind es vornehmlich die intelligenteren und tüchtigeren Landwirte, auch die besser situierten, welche sich genannter Kontrolle unterstellen, also Leute, die an und für sich einen besseren Betriebserfolg zu erzielen imstande sind. *Somit sind die Resultate des Bauernsekretariates in den meisten Fällen* ***günstiger,*** *als dies im Landesdurchschnitt wirklich der Fall ist.* Für vorliegende Untersuchung kommt aber dieser Umstand nicht zur Geltung, *weil ich nicht ermitteln will, wie die reine Graswirtschaft in einer bestimmten Periode im Durchschnitt des ganzen von ihr eingenommenen Gebietes wirklich rentiert hat, sondern vielmehr, welche Rente bei guter Betriebsleitung in normalen Verhältnissen bei diesem System* ***erzielbar*** *ist.* Die Gutsgrösse und die Tüchtigkeit des Betriebsleiters werden in ihren Einflüssen insofern ausgeschaltet, als bei den unterschiedenen Graswirtschaftstypen, sowie bei den später zum Vergleich herbeigezogenen Luzerner Kleegraswirtschaften und den Graswirtschaften mit etwas Ackerbau sich diesbezüglich die Verhältnisse gleich oder doch sehr ähnlich gestalten.

Um aber zu solchen Resultaten gelangen zu können, musste eine *sorgfältige Auswahl hierzu geeigneter typischer Betriebe* getroffen werden. Es kam hier weniger auf die Zahl, als auf die *gute Auswahl* an. Wirtschaften, welche infolge schlechter Leitung, abnormaler Vorkommnisse, die

das Betriebsergebnis wesentlich beeinflussten, nicht geeignet erschienen, mussten weggelassen werden. Ich gelangte so nach sorgfältiger Durchsicht der einzelnen Buchhaltungen zu *40 Betrieben*, welche in drei Typen ausgeschieden sind: *Reine Graswirtschaft im nordost- und zentralschweizerischen Hügellande* (26 Betriebe mit 62 Jahresabschlüssen), *reine Graswirtschaft in besten Obstlagen* (11 Betriebe mit 26 Jahresabschlüssen) und *St. Galler Gras-Weidewirtschaft* (3 Betriebe mit 5 Rechnungsabschlüssen); ich verfüge somit über *93 Jahresabschlüsse*. Die Zahl der St. Galler Gras-Weidewirtschaften ist nun allerdings viel zu klein, als dass aus deren Ergebnissen mit Sicherheit auf den gesamten Betriebstypus geschlossen werden könnte; ich gebe daher auch *die Resultate dieser drei Betriebe nur mit allem Vorbehalt.* Eine grössere Zahl kontrollierter Wirtschaften dieses dritten Typus stand mir leider nicht zur Verfügung und die Aufnahme der wenigen geschah hauptsächlich deshalb, weil dieser Graswirtschaftstypus sehr bemerkenswert ist und nach bisherigen Erfahrungen in manchen Verhältnissen sich vorzüglich eignet.

Infolge der von mir getroffenen Auswahl geeigneter Betriebe sind meine Mittelzahlen andere, als die vom schweizerischen Bauernsekretariat veröffentlichten, worauf ich hier ein für allemal hinweise. Es betrifft dies selbstverständlich auch die bisher für die 40 Betriebe angegebenen Mittelzahlen.

Über die Bildung meiner Mittelzahlen selbst sei noch folgendes bemerkt. Bei Wirtschaften, die mehr als ein Jahr für das Bauernsekretariat Buch führten, wurden die Ergebnisse der einzelnen Rechnungsjahre addiert und durch Division mit der Anzahl dieser Rechnungsjahre das arithmetische Mittel gebildet. Bei der Berechnung der Gesamtmittel wurden die auf soeben genannte Weise gewonnenen Mittel sowie die Ergebnisse der nur ein Jahr buchführenden Betriebe addiert und durch die Gesamtzahl der Wirtschaften dividiert.[1])

[1]) Gegen diese Berechnungsweise der Mittelzahlen kann eingewendet werden, dass dabei die Resultate der besten Buchhaltungen, als welche diejenigen der mehrere Jahre für das Bauernsekretariat buchführenden Wirtschaften zu betrachten sind, zu wenig in den Mittelzahlen zum Ausdruck kommen und umgekehrt, dass sich der Einfluss der nur ein Jahr buchführenden Betriebe und somit auch des betreffenden Wirtschaftsjahres — es kommt namentlich 1907 in Betracht — allzusehr geltend mache. Es wäre vielmehr angezeigt, gemäss dem Vorgange des schweizerischen Bauernsekretariates die einzelnen Jahresresultate sämtlicher Betriebe zu addieren und hierauf durch die Anzahl der Jahresabschlüsse zu dividieren.

Dieser Einwurf wäre nicht ohne Berechtigung, *wenn die Jahresabschlüsse sich besser oder mindestens ebenso regelmässig über die einzelnen Bezirke des Untersuchungsgebietes verteilen würden wie die ausgewählten Wirtschaften selbst. Dies ist aber nicht der Fall.* Es entfallen z. B. von den 26 reinen Graswirtschaften im Hügellande auf die Bezirke Wil, See und Luzern je 3,85 % aller (26) Betriebe, hingegen nur 1,61 % aller (62) Jahresabschlüsse. Umgekehrt weisen von demselben Betriebstypus die Bezirke Hinwil und Uster zusammen 38,45 % aller Betriebe, aber 45,17 % aller Abschlüsse auf. Da letztere Bezirke nun an und für sich bereits einen relativ sehr hohen Anteil an den ausgewählten Wirtschaften besitzen, ist es nicht angezeigt, denselben durch die erwähnte Berechnuug der Mittel aus den Abschlüssen noch zu erhöhen. Dieser Teil des Untersuchungsgebietes würde sonst einen allzugrossen Einfluss auf die Gesamtmittel ausüben, was ich dem Zwecke der Unter-

Was die Bedeutung und den Wert der Mittelzahlen anbetrifft, sei hier ein für allemal festgestellt, dass diese Zahlen hauptsächlich nur deshalb gebildet wurden, damit die Hauptresultate der verschiedenen Typen der reinen Graswirtschaft, sowie weiter unten einzelner Wirtschaftssysteme leichter und rascher miteinander verglichen werden konnten. Bei Vornahme eines eingehenderen Vergleiches müssen der grossen Schwankungen der Einzelresultate wegen selbstverständlich vor allem diese letztern berücksichtigt werden. Denn die Bildung von Mitteln aus derart stark auseinandergehenden Zahlen ist an und für sich nicht ganz einwandfrei und dürfen daher meine Mittel nur im obigen Sinne verwendet werden. Diese Bemerkung gilt auch für manche oben berechnete Mittel.

Hinsichtlich der geographischen Lage der 40 Betriebe ist zu bemerken, dass sie über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt sind; genauere Angaben dürfen aus Gründen der Diskretion nicht gemacht werden.

Die Ergebnisse der ausgewählten Betriebe stammen aus den Erntejahren 1901—1907. Genauere Daten sind nachfolgender Übersicht zu entnehmen.

(Siehe Tabelle S. 99.)

Bekanntlich ist die Rentabilität der Landwirtschaft in einer bestimmten Periode, z. B. einem Jahre, sehr abhängig von den natürlichen und wirtschaftlichen Ereignissen in diesem Zeitraume. Deshalb gibt das schweizerische Bauernsekretariat jeweilen (seit 1902) in seinen „Untersuchungen usw." als Einleitung einen kurzen Überblick über Witterung, Schädlinge, Ernteergebnisse, Viehseuchen, Handelsverkehr mit dem Auslande, Preisbewegung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, Zinsfuss für Hypotheken, Wirtschaftspolitik, politische Ereignisse und allgemeinen Geschäftsgang. Ich gebe hier das Résumé am Schlusse dieser Einleitung für die einzelnen Jahre wieder, soweit es notwendig erscheint:[1])

„Das Jahr 1902 gehört landwirtschaftlich in den Ernten zu den guten, in den Preisen zu den sehr guten Jahren. Grösserer Seuchenschaden hat die Ergebnisse nicht beeinträchtigt. Der Jahrgang steht deshalb wesentlich über dem Durchschnitte.

Der Jahrgang 1903 darf sowohl im Hinblick auf die Ernteverhältnisse, als auch auf die Preise als ein für die schweizerische Landwirtschaft relativ

suchung gemäss nach Möglichkeit zu vermeiden suchte. Andrerseits ist eine günstige Einwirkung eines vorzüglichen Wirtschaftsjahres speziell auf die reinen Graswirtschaften im Hügellande im vorliegenden Falle nicht ohne Wert. *Denn wenn genannte Wirtschaften — wie sich später ergibt — auch unter derart vorteilhaften Verhältnissen eine ungenügende Rente abwerfen und auch sonst von den damit verglichenen Typen und Systemen übertroffen werden, so ist damit um so eher der Beweis erbracht, dass sie wirtschaftlich nicht gerechtfertigt sind. Übrigens fördert die Berechnung der Mittel nach der Methode des Bauernsekretariates dasselbe Endresultat zutage wie das von mir angewandte Verfahren.* Zahlenmässige Belege an späterer Stelle werden letztere Behauptung bestätigen.

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz 1904, S. 14; 1905, S. 15; 1906, S. 14; 1907, S. 17; 1908, S. 19; 1909, S. 82.

guter bis sehr guter bezeichnet werden. Er steht erheblich über dem Durchschnitt und übertrifft sogar das Jahr 1902 noch um etwas.

Die Ergebnisse der einzelnen Wirtschaften stammen aus den Rechnungsabschlüssen der Jahre.

No. der Betriebe.	Jahrgänge.	No. der Betriebe.	Jahrgänge.
A. Bei der reinen Graswirtschaft im Hügellande.			
18	1901—07 inkl.	374	1905—07 inkl.
49	1901	389	1905—07 „
67	1901—02 „	410	1905—07 „
102	1901	445	1905
117	1901—03 „	495	1906—07 „
119	1901—07 „	560	1906—07 „
158	1903—06 „	595	1907
213	1903—04 „	619	1907
272	1904—07 „	620	1907
282	1904—07 „	626	1907
290	1904	672	1907
309	1904—07 „	678	1907
316	1904	683	1907
B. Bei der reinen Graswirtschaft in besten Obstlagen:			
141	1903—07 inkl.	514	1906—07 inkl.
197	1903—07 „	521	1906—07 „
483	1906—07 „	539	1906—07 „
491	1906—07 „	579	1906
501	1906—07 „	628	1907
513	1906—07 „		
C. Bei den St. Galler Gras-Weidewirtschaften.			
563	1906—07 inkl.	581	1906
569	1906—07 „		

Auch das Jahr 1904 gehört landwirtschaftlich zu den guten Jahren. Verglichen mit dem Vorjahre ist allerdings, namentlich in der Preislage, eine nicht unerhebliche Verschlechterung eingetreten. Das Jahr 1904 dürfte ungefähr zwischen dem Jahre 1902 und 1903 die Mitte halten.

Das Jahr 1905 darf als ein für die Landwirtschaft gutes bezeichnet werden. Wohl ist die Ernte etwas kleiner, wohl sind die Hagel- und Seuchenschäden grösser als im Vorjahre. Dafür war die Preissituation etwas besser. Als ganzes genommen dürfte das Jahr 1905 so ziemlich dem Jahre 1904 als gleichwertig an die Seite gestellt werden.

Die Preisverhältnisse hätten das Jahr 1906 zu einem für die Landwirtschaft sehr günstigen gestalten können. Das Bild hat aber durch den Ernteausfall eine Trübung erfahren, so dass die Gesamtsituation zwar gegenüber dem Vorjahre als eine gebesserte, aber durchaus nicht als eine glänzende erscheint.

Das Jahr 1907 muss namentlich in Rücksicht auf die Preisbewegung als ein für die schweizerische Landwirtschaft sehr günstiges bezeichnet werden. Die Preise haben den Schaden, den das Frühjahr und der erste Teil des Sommers durch die Witterung, den Hagel und die Viehseuchen angerichtet hatten, mehr als ausgeglichen."

Alles in allem genommen haben wir es somit mit guten bis sehr guten Jahren zu tun. Es könnte daher die Rentabilität der Landwirtschaft, soweit sie von diesen Verhältnissen abhängt, nicht viel höher ausfallen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen will ich nun an die Darstellung der *Rentabilität der ausgewählten Betriebe* herantreten. Um aber gleichzeitig noch einen genaueren Einblick in die gesamte ökonomische Verfassung dieses Betriebssystems ermöglichen zu können, sollen auch diejenigen Faktoren etwas näher betrachtet werden, von denen die Rente abhängt.

Werfen wir in erster Linie einen Blick auf die *Verteilung der Einnahmen* bei unsern Wirtschaften. Das schweizerische Bauernsekretariat berechnet für jeden Betrieb die Einnahmen aus den wichtigsten Betriebszweigen in Prozenten der Gesamteinnahmen. Was also nach Addition der für jeden Betrieb ausgesetzten Prozentzahlen bis 100 noch übrig bleibt, bedeutet *nebensächliche,* in der Regel nicht aus einem bestimmten Betriebszweig hervorgehende Einnahmen.

Ebenso ermittelt das genannte Sekretariat für jede Wirtschaft die *wichtigsten Betriebsausgaben*, die nach den hauptsächlichsten Ausgabenposten ausgeschieden werden und zwar pro *ha* Kulturland.

Über Verteilung der Einnahmen und Ausgaben in diesem Sinne gibt nachstehende Tabelle Aufschluss. Gleichzeitig sollen in dieser auch die Kosten pro Männerverpflegungstag im ganzen, sowie die hiertür notwendigen Barauslagen im besondern angeführt werden.

Nummer des Betriebes	Verteilung der *Einnahmen* in Proz. der Gesamteinnahmen aus					*Ausgaben* pro Hektar für				Haushaltungskosten pro Männer-Verpflegungstag	Darunter Barauslagen für Lebensmittel pro Männer-Verpflegungstag
	Tierhaltung	Pflanzenbau	Obstbau	Rebbau	Wald	Löhne	Tiere	Kraftfutter	Hilfsdünger		
	%	%	%	%	%	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.
A. Reine Graswirtschaft im Hügellande.											
18	93,63	0,76	5,07	—	0,37	2,40	49,68	45,91	13,41	2,00	0,68
49	77,04	0,03	16,81	—	0,46	21,10	50,80	5,75	53,90	1,12	fehlt
67	93,18	0,66	4,78	—	0,73	26,25	55,90	31,67	8,12	1,31	0,56
102	93,59	0,09	1,87	4,45	—	47,15	206,50	32,70	0,70	1,61	0,74
117	86,52	1,49	10,34	—	0,25	37,37	4,35	41,50	21,02	1,44	0,77
119	76,70	0,61	12,26	—	9,90	8,05	30,68	15,17	13,97	1,43	0,58
158	88,93	1,51	8,18	—	0,99	53,39	17,64	106,65	8,24	1,77	0,74
213	83,13	2,20	9,63	—	3,63	8,75	17,42	36,21	37,39	1,49	0,78
272	87,93	0,34	3,70	—	7,72	34,43	107,50	242,34	45,55	1,42	0,57

	Nummer des Betriebes	Verteilung der *Einnahmen* in Proz. der Gesamteinnahmen aus					*Ausgaben* pro Hektar für				Haushaltungskosten pro Männer-Verpflegungstag	Darunter Barauslagen für Lebensmittel pro Männer-Verpflegungstag
		Tierhaltung	Pflanzenbau	Obstbau	Rebbau	Wald	Löhne	Tiere	Kraftfutter	Hilfsdünger		
		%	%	%	%	%	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.
	282	82,93	0,31	12,16	—	1,99	23,02	73,92	35,42	56,66	1,56	0,76
	290	86,26	10,16	1,12	—	2,22	37,40	150,29	6,99	7,46	1,53	0,43
	309	58,44	33,87	3,09	—	2,42	17,51	5,02	0,41	12,87	1,22	0,52
	316	95,15	3,25	0,70	—	0,90	—	88,25	21,30	1,05	1,61	0,58
	374	76,75	0,33	15,70	2,77	3,85	114,64	45,28	67,17	5,14	1,66	0,76
	389	92,20	1,02	4,83	0,02	0,64	39,97	142,44	51,09	13,16	1,42	0,78
	410	88,96	0,54	9,29	—	0,90	50,09	266,53	42,34	6,84	1,49	0,59
	445	65,37	22,15	11,19	—	—	—	248,41	152,97	24,95	1,46	0,63
	495	93,65	4,68	1,19	—	0,12	1,18	5,80	21,87	24,40	1,68	0,55
	560	90,76	0,19	6,97	—	2,07	92,03	130,96	177,66	7,21	2,01	0,89
	595	90,69	—	1,70	1,49	3,47	71,79	56,27	47,68	17,34	1,46	0,63
	619	81,23	0,60	9,34	—	8,76	9,27	386,55	70,30	—	1,38	0,53
	620	93,61	4,20	—	—	2,19	0,63	68,16	34,10	17,71	1,58	0,77
	626	98,98	—	0,62	—	—	0,19	301,14	43,65	11,89	1,95	0,84
	672	92,70	5,88	1,42	—	—	—	—	16,28	1,26	0,97	0,38
	678	76,19	5,15	7,97	1,67	8,76	82,63	8,11	68,77	15,20	1,72	0,64
	683	94,94	1,16	3,64	—	—	80,95	257,24	71,59	34,05	2,10	0,76
Arithm. Mittel:		86,13	3,89	6,29	0,40	2,40	33,08	106,72	57,21	17,67	1,55	0,66
In *Mark*:		—	—	—	—	—	26,46	85,38	45,77	14,14	1,24	0,53
	B. Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen.											
	141	78,32	1,06	18,30	—	1,45	84,31	366,04	56,31	42,00	1,28	0,69
	197	70,37	3,24	24,26	—	1,09	49,60	250,01	62,45	10,58	1,53	0,79
	483	70,37	0,40	22,56	—	5,93	96,06	158,48	50,05	4,45	1,93	0,78
	491	86,40	9,01	3,18	—	1,08	65,70	228,76	27,28	18,26	1,31	0,45
	501	89,84	0,99	11,93	—	0,14	27,09	169,85	91,19	24,63	1,43	0,60
	513	73,98	5,26	19,89	—	0,36	87,05	366,71	126,16	6,15	2,27	1,34
	514	74,62	1,03	22,01	—	1,60	143,11	40,49	12,78	—	fehlt	fehlt
	521	87,28	0,03	11,65	—	0,50	75,89	203,49	76,88	30,28	1,42	0,76
	539	91,10	0,76	6,28	0,10	1,27	14,93	109,39	79,24	14,94	1,79	0,55
	579	69,01	16,73	7,50	—	—	32,67	165,47	3,38	0,90	1,73	0,86
	628	94,50	—	3,41	—	2,09	1,21	5,38	39,45	12,90	1,03	0,51
Arithm. Mittel:		80,53	3,50	13,72	0,01	1,41	61,60	187,64	56,83	15,01	1,57	0,73
In *Mark*:		—	—	—	—	—	49,28	150,11	45,46	12,01	1,26	0,58
	C. St. Galler Weidewirtschaft.											
	563	81,89	—	7,54	—	10,36	0,92	57,49	35,27	30,05	1,24	0,56
	569	99,54	0,09	0,30	—	—	96,50	157,11	87,75	30,08	1,49	0,93
	581	76,43	—	18,13	—	3,50	19,20	198,19	41,83	44,52	1,20	0,60
Arithm. Mittel:		85,95	0,03	8,66	—	4,62	38,87	137,59	54,95	34,88	1,31	0,69
In *Mark*:		—	—	—	—	—	31,10	110,07	43,96	27,90	1,05	0,55
Mittel aller Mittel:		84,58	3,49	8,51	0,26	2,29	41,36	131,29	56,94	18,23	1,54	0,68
In *Mark*:		—	—	—	—	—	33,09	105,03	45,55	14,58	1,23	0,54

Wie die Übersicht ergibt, stammen weitaus die *meisten Einnahmen aus der Tierhaltung.* Im *Minimum* fliessen (Betrieb Nr. 309) *rund 58,5 %*, im *Maximum rund 99 %* (Betrieb No. 626) sämtlicher Einnahmen aus dieser Quelle; das Mittel übersteigt jedoch dasjenige aus diesen beiden Zahlen erheblich. Bei Betrieb No. 309 waren im Jahre 1904 die Hauptquellen der Bareinnahmen folgende: Milch- und Molkereiprodukte 37,11 %, Nutzvieh 20,78 %, Schlachtvieh 15,05 % und Wiesenbau (Heuverkauf) 13,12 % sämtlicher Einnahmen.[1]) Wir haben hier somit einen Betrieb vor uns, in welchem Milchwirtschaft, Aufzucht und Mast miteinander vereinigt wird. Bei Betrieb 626 bildete 1907 die Haupteinnahmequelle das Schlachtvieh mit 97,85 % aller Einnahmen;[2]) Betrieb No. 626 ist somit ein einseitiger Mastbetrieb. Zu dieser Kategorie gehört auch Wirtschaft 620, die 1907 aus dem Schlachtviehverkauf 93,61 % ihrer Einnahmen bezog.[3]) Betriebe, deren Haupteinnahmen dem Verkauf von Milch- und Molkereiprodukten entstammen, sind No. 316 und 389, auch 560, 495, 672, 683, 272, 213.[4]) Der Anteil der Einnahmen aus Milch- und Molkereiprodukten dieser zum Typus „Reine Graswirtschaft im Hügellande" gehörigen Wirtschaften schwankt zwischen 50,10—86,90 % der Gesamteinnahmen. Bei den „Graswirtschaften in besten Obstlagen" und den „St. Galler Gras-Weidewirtschaften" beziehen die meisten Wirtschaften *50 und mehr* Prozent *aller Einnahmen aus der Milchwirtschaft* (51,48 bis 83,24 %); ausgenommen sind nur die Betriebe 141, 197, 513, 521 und 579.[5]) Die Hauptzahl unserer Wirtschaften erhält somit, was die Einnahmen aus der *Tierhaltung* betrifft, den grössten Teil davon aus dem Absatz von *Milch- und Molkereiprodukten*; in zweiter Linie stehen die Einnahmen aus dem *Verkauf von Nutz- und Schlachtvieh*, auch der *Schweinemast.* Einzelne Betriebe beziehen ferner erhebliche Einnahmen aus der *Bienen- und Geflügelzucht.* Abgesehen von der geringen Zahl der angeführten einseitigen Betriebe muss im übrigen konstatiert werden, dass weitaus die meisten unserer Wirtschaften neben Milchwirtschaft noch mehr oder weniger *Aufzucht und Haltung von Nutzvieh* und ferner nicht selten *Mast* von Kälbern, Ochsen, Schweinen usw. betreiben.

Nächst der Tierhaltung liefert, besonders in den besten Obstlagen, der *Obstbau* bedeutende Einnahmen. Von geringerer Wichtigkeit ist der Erlös aus Produkten des Pflanzenbaus (Kartoffeln, Heu usw.), Waldwirtschaft und Rebbau. Wie sich bei einem Vergleich der vertikalen Zahlenreihen ergibt, weisen alle Einnahmequellen bei den einzelnen Betrieben bedeutende Schwankungen auf.

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1906, S. 58.
[2]) Ebenda, 1909, S. 141.
[3]) Ebenda, 1909, S. 140.
[4]) Ebenda, 1906, S. 61; 1907, S. 69; 1908, S. 80; 1908, S. 82; 1909, S. 144; 1909, S. 154; 1906, S. 43; 1906, S. 41.
[5]) Ebenda, 1906, S. 81; 1906, S. 83; 1908, S. 87; 1908, S. 84; 1908, S. 81.

Auch bei den *Ausgaben* trifft man die verschiedenartigsten Verhältnisse an. Die grössten Ausgaben pro Hektar entfallen im Durchschnitt auf den *Zukauf* von Tieren (Kühen, Rindern, Schweinen usw.), welche Tatsache in Rücksicht auf die herrschenden Produktionseinrichtungen (Milchwirtschaft, Mast, Nutzviehhaltung) leicht erklärlich ist. An zweiter Stelle stehen die Ausgaben für *Kraftfutter*. Die hohe Intensitätsstufe, auf welcher ein grosser Teil der reinen Graswirtschaftsbetriebe steht, macht auch diese Zahlen begreiflich. Dass die *Löhne* im Mittel erst in dritter Linie stehen, ist dem Umstande zu verdanken, dass die Betriebsgrösse im Durchschnitt keine bedeutende ist, das *Betriebssystem* an und für sich, wenigstens zeitweise, zu den *arbeitsextensiven* gehört und in einzelnen Fällen die Arbeit ohne fremde Arbeitskräfte nur durch die eigenen Familienmitglieder besorgt wird (Betriebe 316, 445, 672). Was hier hinsichtlich des letztern Punktes von drei Betrieben gesagt wurde, gilt für das gesamte Graswirtschaftsgebiet für die Hauptzahl der Wirtschaften, indem, wie die Grundbesitzverteilung gezeigt hat, dem Kleinbetrieb in unserm Gebiete eine grosse Bedeutung zukommt. Die Ausgaben für Hilfsdünger stehen an letzter Stelle.

Die beiden letzten Zahlenreihen unserer Tabelle enthalten die *Haushaltungskosten*. Ihre Berechnung geschieht nach den Angaben des schweizerischen Bauernsekretariates folgendermassen: „Bei der Berechnung der Haushaltungskosten ist für die Küche und das Inventar eine Miete, bezw. ein Zins und für die Arbeit der Hausfrau ein Mägdelohn eingesetzt worden. Der Kosttag einer Frau wurde zu 0,8, der eines Kindes, je nach Alter, zu 0,3—0,8 Männertag gerechnet.“ [1]) Selbstverständlich werden auch die verbrauchten Lebensmittel in Rechnung gebracht. Derjenige Teil der letztern, der *zugekauft* werden muss, ist in der letzten Spalte *besonders ausgeschieden* und pro Männerverpflegungstag berechnet worden; es sind dies die „*Barauslagen*“. Während die *Haushaltungskosten* pro Männerverpflegungstag im *Mittel aller* unter Kontrolle des schweizerischen Bauernsekretariats stehenden Betriebe *1,25 Frs.* betragen, komme ich bei den reinen Graswirtschaftsbetrieben auf *1,54 Frs.* Auch die *Barauslagen* pro Tag sind, schon der durch das Betriebssystem bedingten mangelhaften Selbstversogung wegen, höher als das schweizerische Mittel.

Eine weitere hier zu erörternde Frage ist diejenige nach der Höhe des *Bruttoertrages* (Rohertrages). Doch was ist Bruttoertrag? Bekanntlich sind die Ansichten hierüber verschieden. Während z. B. Könitz [2]) und Waterstradt [3]) als Rohertrag den Gesamtgeldwert aller aus der Wirtschaft hervorgehenden *marktgängigen* Produkte bezeichnen, versteht Dr. Laur unter Bruttovertrag „das Ergebnis der wirtschaftlichen Tätigkeit, das sich ausdrückt in der Menge und dem Werte der (d. h. aller) durch diese Tätigkeit

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1903, S. 69.
[2]) Landwirtschaftliche Jahrbücher, Berlin 1895. XXIV, S. 320.
[3]) Ebenda 1903, XXXII, S. 451.

neu erzeugten, veredelten oder auch nur neu erworbenen Güter".[1]) Gemäss dieser *umfassenderen* Definition berechnet das schweizerische Bauernsekretariat den Bruttoertrag der unter seiner Kontrolle stehenden Betriebe auf folgende Weise:

Es werden *addiert*:[2])

Bareinnahmen . . . . . .
Zunahme des Viehkapitals . . . . . .
Zuwachs des Baumkapitals . . . . . .
Zuwachs der Vorräte (auch der marktfremden) des Gutes (inkl. Holz) . . . . . .
Leistungen des Gutes an den Haushalt . . . . . .
Naturalleistungen an Arbeiter (Deputate) . . . . . .
Verschiedene Leistungen des Gutes an Private (ohne Arbeit)
Vom Haushalt gelieferte und verbrauchte Schweine . . .
Miete der Privatwohnung . . . . . .
Leistungen des Gutes für länger dauernde Anlagen (Bauten usw.)

Summa:

Davon kommen *in Abzug:*

Ausgaben für Viehankauf . . . . . .
Abnahme des Viehkapitals . . . . . .
Abnahme des Baumkapitals . . . . . .
Abnahme der Vorräte (auch der marktfremden) inkl. Holz . .
Arbeit des Gutes (d. h. Wert derselben) für den Haushalt . .
Zukauf von Produkten (im Betriebe nicht verarbeitet) . . .
Leistungen von Privaten (Bürgerholz, Erbschaft usw.) . . .

Summa:

Die Subtraktion dieser zweiten Summe von der ersten gibt den *Rohertrag* (Bruttoertrag).

Das schweizerische Bauernsekretariat hat auch ermittelt[3]) „wieviel Prozent vom Rohertrage auf die *Produktion für die Selbstversorgung* entfällt, indem die Leistungen des Gutes an den Haushalt und Privat (ohne Arbeit) addiert und die Summe vom gesamten Rohertrage abgezogen wurde. Der *Rest* stellt *die Produktion für den Markt* dar." Diese Produktion für die Selbstversorgung nimmt regelmässig ab mit zunehmender Betriebsgrösse. Für 31 der ausgewählten Wirtschaften (71 Jahresabschlüsse), deren entsprechende Zahlen ich ausfindig machen konnte, gibt nachstehende Übersicht das *Verhältnis zwischen Produktion für den Markt und zur Selbstversorgung* an.

[1]) Fühlings Landw. Zeitung, 56. Jahrgang, Heft 23, S. 802 ff.
[2]) Ebenda S. 807.
[3]) Ebenda S. 811.

Produktion für den Markt und zur Selbstversorgung in Prozenten der Gesamtproduktion.

Nummer des Betriebes:	Jahrgänge:	Produktion für den Markt %	Produktion zur Selbstversorgung %
18	1903—1907	78,80	21,20
119	1903—1907	81,76	18,24
141	1903—1907	91,15	8,85
158	1903—1906	78,18	21,82
197	1903—1906	87,56	12,44
213	1903—1904	70,99	29,01
272	1904—1907	86,44	13,56
282	1904—1907	82,50	17,50
374	1905—1907	80,00	20,00
389	1905—1907	86,51	13,49
410	1905—1906	70,76	29,24
445	1905	90,17	9,83
483	1906—1907	81,81	18,19
491	1906—1907	79,71	20,29
495	1906—1907	74,19	25,81
501	1906—1907	79,09	20,91
513	1906—1907	92,65	7,35
514	1906	78,22	21,78
521	1906—1907	89,66	10,34
539	1906—1907	79,62	20,38
560	1906—1907	79,83	20,17
563	1906—1907	82,79	17,21
569	1906—1907	82,85	17,15
579	1906	70,45	29,55
581	1906	89,00	11,00
595	1907	70,60	29,40
619	1907	83,03	16,97
620	1907	77,05	22,95
626	1907	76,50	23,50
678	1907	79,07	20,93
683	1907	82,35	17,65
Arithmetisches Mittel:		81,07	18,93

NB. 71 Jahresabschlüsse von 31 Betrieben.

Die Höhe der Bruttoerträge per Hektar im ganzen, sowie der Roherträge der beiden wichtigsten Betriebszweige, der Viehhaltung und des Obstbaues im speziellen, ist nachfolgender Übersicht zu entnehmen.

Nummer des Betriebes:	Bruttoertrag pro Hektar (ohne Wald) Frs.	Bruttoertrag der Viehhaltung: pro Hekt. Fläche ohne Wald Frs.	Bruttoertrag der Viehhaltung: pro 100 Frs. Viehkapital Frs.	Bruttoertrag des Obstbaues: pro Hekt. Fläche ohne Wald Frs.	Bruttoertrag des Obstbaues: pro 100 Frs. Obstbaumkap. Frs.	*Reinertrag* in Proz. des gesamt. Aktivkapitals %	*Inventarwert* (Boden, Gebäude, Meliorat., Obstbäume, Rebstöcke u. stehendes Holz) des Gutes pro Hektar Frs.	Ertragswert des Gutes pro Hektar Frs.	Volkswirtschaftl. Einkommen pro Hekt. Kulturland Frs.
A. Reine Graswirtschaft im Hügelland.									
18	571,39	472,35	95,93	78,50	23,42	2,65	5428,41	3186,51	399,28
49	877,30	592,40	93,50	nicht ermittelt		2,62	8134,00	4797,10	614,00
67	540,52	427,35	77,05	„	„	1,83	6235,80	2233,50	320,50
102	649,80	491,10	82,80	„	„	1,58	5190,80	1456,30	373,00
117	*413,27*	326,01	81,09	76,00	12,20	2,19	2791,70	1262,85	210,50
119	696,69	531,72	91,65	146,98	17,12	1,72	5516,15	1464,07	471,90
158	1080,34	820,52	104,85	136,62	33,91	2.69	8282,96	4890,11	731,86
213	912,27	678,78	103,33	147,70	14,55	*1,50*	7210,12	1391,05	600,10
272	1296,99	1195,23	156,36	99,42	18,45	5,78	4588,11	7309,71	737,82
282	647,35	443,25	91,88	115,14	20,47	5,16	3394,59	4643,29	401,73
290	549,71	480,50	92,13	25,04	9,89	7,26	2766,96	5678,22	438,94
309	461,39	250,60	100,01	38,56	26,70	2,99	1954,41	1343,54	229,94
316	406,00	326,50	87,70	61,35	11,75	2,42	3211,88	1659,09	458,50
374	913,31	636,65	92,02	157,15	18,29	2,63	6904,20	3825,50	506,40
389	909,57	727,93	111,93	85,66	9,02	3,53	4869,98	4305,02	572,58
410	805,02	535,15	102,29	94,59	22,11	4,74	6229,18	7553,15	613,83
445	*1629,73*	1119,08	110,43	218,91	28,90	2,21	7189,30	3058,15	757,70
495	563,40	423,85	91,44	68,30	55,75	*7,39*	1935,27	4102,62	391,40
560	1430,02	1110,12	89,42	151,73	18,60	3,45	6659,42	5456,75	659,20
595	638,01	522,95	89,38	43,07	5,84	2,89	3434,29	2197,71	446,25
619	803,05	563,60	86,30	179,55	19,93	3,50	4456,40	3784,50	451,60
620	622,55	526,90	92,65	29,65	17,00	1,99	2807,35	919,95	449,75
626	822,30	629,05	89,90	42,00	12,45	5,18	3033,70	4281,05	625,95
672	602,83	637,20	73,13	23,80	3,57	2,20	7370,08	3367,79	569,18
678	567,85	384,45	77,08	93,27	37,85	3,69	2700,60	2437,45	314,90
683	827,25	664,00	76,97	91,45	20,50	6,63	3807,25	6932,35	590,20
Arithmet. Mittel:	*778,38*	596,82	93,89	95,85	19,92	*3,48*	4850,11	*3597,59*	497,58
In *Mark*:	622,70	477,46	75,11	76,68	15,94		3880,09	2878,07	398,06
B. Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen.									
141	906,90	517,17	80,01	262,44	28,72	4,03	5692,00	5747,72	558,25
197	777,61	493,31	101,24	310,06	29,24	4,39	3985,81	4337,63	550,46
483	735,72	458,05	68,51	213,25	36,15	4,67	3533,27	4361,02	455,52
491	927,32	754,57	110,58	64,06	14,52	*6,84*	3280,07	6497,50	596,78
501	909,42	687,37	89,99	146,07	26,45	5,47	4309,52	6325,55	548,27
513	1014,40	671,62	99,68	295,25	42,41	6,83	6590,37	12 051,97	792,65
514	857,77	548,92	73,60	227,75	24,86	*3,50*	6679,32	5592,80	612,67
521	1016,35	766,97	88,35	154,20	13,64	4,67	8843,12	10 497,13	774,07

Nummer des Betriebes:	Bruttoertrag pro Hektar (ohne Wald) Frs.	Bruttoertrag der Viehhaltung: pro Hekt. Fläche ohne Wald Frs.	Bruttoertrag der Viehhaltung: pro 100 Frs. Viehkapital Frs.	Bruttoertrag des Obstbaues: pro Hekt. Fläche ohne Wald Frs.	Bruttoertrag des Obstbaues: pro 100 Frs. Obstbaumkap. Frs.	*Reinertrag* in Proz. des gesamt. Aktivkapitals %	*Inventarwert* (Boden, Gebäude, Meliorat., Obstbäume, Rebstöcke u. stehendes Holz des Gutes pro Hektar Frs.	Ertragswert des Gutes pro Hektar Frs.	Volkswirtschaftl. Einkommen pro Hekt. Kulturland Frs.
539	806,50	614,62	78,89	128,20	13,07	3,88	4705,70	4553,20	498,75
579	693,05	247,10	56,25	149,20	21,95	5,22	5551,95	7569,15	623,00
628	573,45	487,05	128,16	35,45	12,15	6,22	4812,30	5695,40	445,70
Arithmet. Mittel:	*838,04*	567,89	88,66	180,54	23,92	*5,07*	5271,22	*6657,19*	586,92
In *Mark*:	670,43	454,31	70,93	144,43	19,14	—	4216,98	5325,75	469,54

C. St. Galler Weidewirtschaft.

563	699,88	588,75	72,60	90,30	17,70	*5,25*	3578,70	5068,90	466,87
569	903,50	671,08	64,72	26,55	34,79	6,51	4826,30	8719,85	655,22
581	880,25	601,25	115,25	169,70	18,85	*6,91*	2528,20	4858,50	404,90
Arithmet. Mittel:	*827,88*	620,36	84,19	95,52	23,78	*6,22*	3644,40	*6215,75*	509,00
In *Mark*:	662,30	496,29	67,35	76,42	19,02	—	2915,52	4972,60	407,20
Arith. Mittel aller Mittel:	*798,50*	590,63	91,73	111,92	19,82	*4,12*	4875,49	*4635,34*	523,00
In *Mark*:	638,80	472,50	73,38	89,54	15,86	—	3900,39	3708,27	418,40

Die Übersicht zeigt bei den einzelnen Betrieben bedeutende Differenzen, die mit der Intensitätsstufe zusammenhängen.

Während das schweizerische Bauernsekretariat pro Hektar Kulturland (ohne Wald) im Mittel der Jahre 1901—1907 bei 1166 Rechnungsabschlüssen einen *Rohertrag* von rund *660* Frs. fand,[1]) weisen unsere Graswirtschaften im Mittel der gleichen Periode *798* Frs. auf. Auch der *Rohertrag der Viehhaltung*, rund 439 Frs. pro Hektar (ohne Wald), bezw. rund 86 Frs. pro 100 Frs. Viehkapital im schweizerischen Mittel 1901—1907 bei 1159 Rechnungsabschlüssen,[2]) *wird von den Graswirtschaftsbetrieben übertroffen* (*591* bezw. *92* Frs.). Dasselbe ist auch hinsichtlich des *Bruttoertrages des Obstbaues* zu sagen. Alle diese Zahlen beweisen uns von neuem, *dass die reinen Graswirtschaften* im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande ein im allgemeinen *intensiv betriebenes Wirtschaftssystem* darstellen. Zum Zwecke der Beurteilung des Rohertrages hat das Bauernsekretariat eine Skala aufgestellt. Nach dieser „kann der *Bruttoertrag* bezeichnet werden als:[3])

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S. 92.
[2]) Ebenda S. 94.
[3]) Ebenda 1903, S. 81.

sehr nieder, wenn er pro Hektar unter Frs. 350 „= 280 M.“ beträgt;
nieder, wenn er pro Hektar Frs. 350—500 „= 280—400 „ “ „
mittel, „ „ „ „ „ *500—650* „= *400—520* „ “ „
hoch, „ „ „ „ „ 650—800 „= 520—640 „ “ „
sehr hoch, „ „ „ „ über Frs. 800 „= über 640 „ “ „ .“

Darnach wäre unsere *Mittelzahl*, 798 Frs., für den gesamten Bruttoertrag schon als „hoch“ zu bezeichnen. Für die einzelnen Betriebe ergibt sich die Beurteilung an Händen der Tabelle und der Skala.

Um aus dem Bruttoertrag den Reinertrag berechnen zu können, wird in der Regel der *Betriebsaufwand* (die Wirtschaftskosten) vom Rohertrag abgezogen. Das schweizerische Bauernsekretariat ermittelt indessen den Reinertrag auf eine *andere*, weiter unten näher darzulegende *Weise* und berechnet den Betriebsaufwand der damit verbundenen Schwierigkeiten wegen nur annähernd und zwar wie folgt:[1]) „Wir haben aus dem Kassenbuch diejenigen *Ausgaben* für das Gut ausgeschieden, die für den *laufenden Betrieb* dienen. *Darin* sind die Anschaffungen von *länger* dauernden Kapitalobjekten (Maschinen, Tiere, Grundstücke usw.), die Löhne,[2]) sowie auch die Schuldzinsen *nicht inbegriffen*. Hierzu (d. h. zu den laufenden Ausgaben) haben wir auch Naturalleistungen von Privat an den Betrieb, wie z. B. Schlempe aus der Brennerei usw. hinzugezählt. Diesen Betrag (der laufenden Ausgaben und der Naturalleistungen von Privat), zusammen mit den Kosten der menschlichen Arbeit, haben wir als Betriebsaufwand bezeichnet.“ Es *fehlt* also z. B. bei dieser Berechnungsweise die *Amortisation*. Für die 40 Graswirtschaftsbetriebe ergeben sich für den so berechneten Betriebsaufwand folgende Werte (aufgerundet):

Aufwand pro Hektar:	Reine Graswirtschaft im Hügellande 26 Betriebe	Reine Graswirtschaft in besten Obstlagen 11 Betriebe	St. Galler Grasweidewirtschaften 3 Betriebe	*Arithmet. Mittel* 40 Betriebe	Schweizer. Mittel[3]) 1170 Abschlüsse
	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.	Frs.
Betriebsaufwand im ganzen	*501*	453	*354*	*477*	415
Arbeitsaufwand im besonderen . . .	*304*	274	*215*	*289*	277

Während der Betriebsaufwand im ganzen bei den St. Galler Weidewirtschaften (354) als ein erheblich *unter* Mittel (477) stehender erscheint, muss derjenige besonders der reinen Graswirtschaften im Hügellande (501) als ein *hoher* bezeichnet werden. Ebenso verhält es sich mit dem Arbeitsaufwand im besondern.

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1903, S. 76.

[2]) Die Löhne werden nämlich besonders ausgeschieden zur Berechnung des Arbeitsaufwandes.

[3]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S. 89.

Damit wären wir beim *Reinertrag* angelangt, dessen *Begriff* aber ebenfalls wie derjenige des Rohertrages in der Literatur *verschieden definiert* wird. Es wird sich daher in erster Linie darum handeln müssen, die *hier* vertretene Auffassung von Reinertrag darzulegen, sowie auch die Art und Weise anzugeben, *wie das Bauernsekretariat denselben ermittelt.* „Reinertrag bedeutet (bei letzterem) den Überschuss des Rohertrages über die Kosten, welcher zur Verzinsung der im Gute angelegten Kapitalien dienen kann.“ [1]) Oder: „Zur objektiven Beurteilung des Wirtschaftsresultates benutzt man am besten den Reinertrag, d. h. die Rente, welche das Gesamtkapital, ob verschuldet oder nicht, abgeworfen hat. Der Reinertrag ist also die Summe der Vermögensrente und der bezahlten Schuldzinse und wird gemessen am gesamten Aktivkapital.[2]) Man findet den Reinertrag, „wenn man von den *Erträgen des Gutes*, bestehend aus:

1. Barerlös,
2. Lieferungen an den Privathaushalt und die Privatgeschäfte des Unternehmers,
3. Der Zunahme des Inventars,

folgende Posten in *Abzug bringt:*

1. Alle Barauslagen (ohne die Schuldzinse),
2. Die Abnahme des Inventars,
3. Die Lohnansprüche des Unternehmers und seiner Familie,
4. Naturalleistungen des Unternehmers aus Privatgeschäften“.[3])

Wie die oben angeführte Definition des Begriffes Reinertrag einleitend bemerkt, ist derselbe der beste Mafsstab zur Beurteilung des Wirtschaftsergebnisses. Weil der Reinertrag aber in Prozenten des gesamten Aktivkapitales ausgedrückt ist, trifft diese Behauptung nur dann zu, *wenn die Bewertung der das gesamte Aktivkapital zusammensetzenden Kapitalbestandteile eine den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende ist,* d. h. den Gestehungskosten entspricht. Güter, die z. B. auf dem Erbwege billig übernommen wurden — und solche finden sich auch bei unsern Betrieben — zeigen richtigerweise bei sonst gleichen Verhältnissen einen wesentlich höhern Reinertrag als solche, die nach den üblichen, meist hohen Verkehrswerten angekauft wurden. Da das schweizerische Bauernsekretariat die unter seiner Kontrolle stehenden Betriebe inspiziert und hierbei die Angaben der Inventarien prüft, ferner den Buchhaltern in den Instruktionskursen auch Anleitung zur Taxation gibt, ist anzunehmen, dass grössere Fehler in der Bewertung nicht vorgekommen sind, resp. bei der Kontrolle ausgeglichen wurden [4]) Auf alle Fälle gleichen sich eventuell noch vorhandene Ungleichheiten in der Bewertung bei der grossen Anzahl von Betrieben gegenseitig in den Mittelzahlen aus.

[1]) Dr. Laur, Landw. Betriebslehre, 2. Aufl., Aarau 1909, S. 325.

[2]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1907, S. 35.

[3]) Dr. Laur, Landw. Betriebslehre, a. a. O. S. 111.

[4]) In den erwähnten Instruktionskursen wird den Buchhaltern die Bewertung der Landgüter usw. ***nach den Gestehungskosten*** empfohlen.

Nehmen wir eine Verzinsung von durchschnittlich 4 % für das gesamte Aktivkapital als ***genügend*** *an — eine nach obigen Ausführungen über die Reinerträge gewiss nicht zu hohe Forderung — so müssen wir für unsere Graswirtschaften konstatieren, dass einzig die „Graswirtschaften in besten Obstlagen", sowie die „St. Galler Grasweidewirtschaften" (letztere seien mit allem Vorbehalt genannt) die 4 % erreicht, bezw. erheblich überschritten haben, während die erste Gruppe, die „Reinen Graswirtschaften im Hügellande" das Aktivkapital im Mittel nur mit 3,48 % verzinsen.*

Immerhin finden sich auch bei der letztgenannten Kategorie einige Betriebe, nämlich 272, 282, 290, 410, 495, 626 und 683, also etwas mehr als $^1/_4$ aller (26) Wirtschaften, *die 4,74 bis sogar 7,39 % erreichten!* Alle diese Betriebe weisen aber, mit einiger Ausnahme von No. 410, einen *unter dem Mittel* sämtlicher Betriebe stehenden, meist sehr niedrigen Inventar- bezw. Bodenwert des Gutes auf. Dieser ist zum Teil begründet in den ungünstigeren natürlichen Verhältnissen (bei 272 Neigungsverhältnisse 3, bei 495 Klima und Neigung 3) und wirtschaftlichen Faktoren (bei 290 Absatzverhältnisse 3,5; bei 495 Arrondierung und Absatzverhältnisse 3; bei 626 Absatzverhältnisse 3). Andrerseits sind einige dieser Wirtschaften mit einem relativ geringen Gebäudekapital belastet (272 mit 22,40 %; 290 mit 22,80 %; 495 mit 17,46 % und 683 mit 24,99 % vom gesamten Aktivkapital). Ein Hauptgrund ist auch die billige Übernahme auf dem Erbwege (290), ferner der Umstand, dass relativ wenig Leute die Wirtschaft besorgen (683). Doch sind diese Betriebe, wie bereits angedeutet wurde, wiederum geeignet, die auf der andern Seite sehr hohen Inventarwerte und die teilweise dadurch bedingte geringe Verzinsung einzelner anderer Wirtschaften auszugleichen. Und in der Tat weicht der mittlere Inventarwert (4850 Frs.) nicht sehr erheblich von dem in der Periode 1901—1907 bei 1153 Betrieben gefundenen mittleren Werte von 4387 Frs. Gutskapital pro Hektar ab,[1]) besonders wenn man bedenkt, dass die reinen Graswirtschaften in der Regel auf den besten Böden sich befinden.[2]) Auf alle Fälle begegne ich durch die Aufnahme dieser Betriebe dem Einwande, ich hätte die Rentabilität der reinen Graswirtschaften im Hügellande zu düster dargestellt, einem Einwande, den ich a priori abweisen will.

In den weiteren Kolonnen der vorstehenden Übersicht finden sich der *Inventar-*[3]) und der *Ertragswert* der einzelnen Güter pro Hektar einander gegenübergestellt. *Die Differenzen beleuchten bei den meisten Betrieben den fast überall zutage tretenden Übelstand, dass die Landgüter zu teuer bezahlt und dementsprechend auch zu hoch inventarisiert werden müssen.* Nur die Graswirtschaften in besten Obstlagen (ausgenommen Betrieb 514 und 539), die St. Galler Weide-Graswirtschaften und die vorhin genannten

[1]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S. 114.

[2]) Dr. Laur, Landw. Betriebslehre, a. a. O., S. 246.

[3]) Unter ***Inventarwert des Gutes*** ist der zu den Gestehungskosten veranschlagte Wert des Bodens, der Gebäude und Meliorationen, sowie der Obstbäume, Rebstöcke und des stehenden Holzes (in Forsten) verstanden.

7 Wirtschaften der reinen Graswirtschaft im Hügellande haben einen höhern Ertrags- als Inventarwert. Der Ertragswert wird vom schweizerischen Bauernsekretariat dadurch ermittelt, dass der Reinertrag zu 4 % kapitalisiert und von der so erhaltenen Zahl der Inventarwert des Pächterkapitals[1]) (lebendes und totes Inventar und umlaufendes Betriebskapital) subtrahiert wird. Der Rest stellt den Ertragswert des Landgutes (Boden, Gebäude, Meliorationen, Obstbäume, Rebstöcke und stehendes Holz) dar.

Der Ertragswert pro Hektar ist sehr wichtig für die Beurteilung des Wirtschaftserfolges eines Betriebes allein oder auch eines ganzen Betriebssystems, indem bei der Bildung des Ertragswertes ein Einfluss von Seite der Inventarisation ausgeschlossen ist. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet ist also der Ertragswert pro Hektar sogar ein sichererer Mafsstab als der in Prozenten des gesamten Aktivkapitals ausgedrückte Reinertrag. *Auch damit gemessen, bleiben die reinen Graswirtschaften im Hügellande weit hinter den andern Graswirtschaftstypen zurück.*

Ein Mafsstab, der sehr geeignet ist, *speziell die volkswirtschaftliche Bedeutung* eines landwirtschaftlichen Betriebssystems zu bemessen, ist das *volkswirtschaftliche Einkommen* aus demselben. Unter dieser (vom Vorsteher des schweizerischen Bauernsekretariates, Prof. Dr. Laur, erstmals in die Literatur eingeführten und vom genannten Sekretariate für eine grosse Zahl schweizerischer Wirtschaften berechneten) Grösse ist zu verstehen „die Summe der bedungenen“ (-vertragsmässigen) „und nichtbedungenen Einkommen des Unternehmers, der Angestellten, der Gläubiger und des Staates“.[2]) Das volkswirtschaftliche Einkommen setzt sich im einzelnen aus folgenden Werten zusammen:[3])

„1. Bedungenes Einkommen:
   a) Gesamtlohn der Angestelltten . . . . . .
   b) Schuldzinse . . . . . .
   c) Steuern . . . . . .
   Summa: _____

2. Nicht bedungenes Einkommen:
   a) Lohnansprüche der Familienglieder . . . .
   b) Darüber hinaus: Vermögensrente . . . .
   Summa: _____

Summa Volkswirtschaftliches Einkommen aus der Landwirtschaft“ (eines Gutes, einer Gegend, eines Betriebssystems) . . . . . .

[1]) Das sogen. *Pächterkapital* unterscheidet sich vom gesamten Betriebskapital dadurch, dass nach der hier berücksichtigten Kapitaleinteilung dabei das sogen. Baumkapital (Obstbäume, Rebstöcke, stehendes Holz) wegfällt. Letzteres ist aber ein Bestandteil des Betriebskapitals.

[2]) Dr. Laur, Das volkswirtschaftliche Einkommen aus der Landwirtschaft. Thünen-Archiv, Jena 1907, S. 230. (II. Jahrg., 2. Heft.)

[3]) Ebenda S. 239.

Über die *Bedeutung des volkswirtschaftlichen Einkommens* sagt Dr. Laur folgendes: „*Für die Volkswirtschaft ist diejenige Betriebsweise der Landwirtschaft die beste, bei welcher die höchste Summe nachhaltiger Einkommen aller am Betriebe beteiligten Personen erzielt wird*“.[1]) „Für die Untersuchung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der verschiedenen Betriebsgrössen und Betriebssysteme ist kein Mafsstab besser als dieser.“[2]) Im Mittel der 5 Jahre 1903—1907, in denen das schweizerische Bauernsekretariat das volkswirtschaftliche Einkommen ermittelte, wurde eine Höhe desselben *im Durchschnitt aller Betriebe von rund 473 Frs. pro Hektar Kulturfläche* festgestellt.[3]) *Unsere 40 Graswirtschaften* mit *498, bezw. 587 und 509, im Mittel 523 Frs., übersteigen somit diesen Durchschnitt.*

Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass die Graswirtschaften in besten Obstlagen, sowie die St. Galler Weidegraswirtschaften — letztere mit Vorbehalt — sowohl in ***nationalökonomischer,*** *als auch ganz besonders in* ***privatwirtschaftlicher*** *Hinsicht ihre volle Berechtigung haben, während die reinen Graswirtschaften im Hügellande, namentlich in privatwirtschaftlicher Hinsicht, zu wünschen übrig lassen.*[4]) Die Beweiskraft dieses aus den Resultaten ausgewählter, typischer Betriebe hervorgehenden Ergebnisses wird noch erhöht durch die Tatsache, *dass das schweizerische Bauernsekretariat im Mittel der Jahre 1901—07 für die reinen Graswirschaften im Hügellande (81 Jahresabschlüsse) einen Reinertrag von 2,41 %* und *ein volkswirtschaftliches Einkommen von rund 514 Frs. pro Hektar fand, für die reinen Graswirtschaften in besten Obstlagen (33 Jahresabschlüsse) hingegen 4,55 % bezw. 667 Frs.*[5]) *Dieses hinsichtlich des Reinertrages zwar ungünstigere Resultat stimmt mit dem meinigen insofern überein, als auch hier die reinen Graswirtschaften im Hügellande eine ungenügende Rente abwerfen, während die reinen Graswirtschaften in besten Obstlagen ebenfalls 4 % übersteigen.*

IV. Kritik des Systems der reinen Graswirtschaft im allgemeinen und seiner heutigen Verbreitung im Alpenfusslande im besondern. Vorschläge.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts überall in Zentral- und Westeuropa, wo infolge der ungeahnten Verkehrsentwickelung die Einfuhr fremden Getreides einen Preis-

[1]) Dr. Laur, Das volkswirtschaftliche Einkommen aus der Landwirtschaft. Thünen-Archiv, Jena, 1907, S. 229.

[2]) Ebenda S. 230.

[3]) Landw. Jahrb. der Schweiz, 1909, S. 111.

[4]) Bezugnehmend auf die frühere Bemerkung betr. die Bedeutung und den Wert der hier berechneten Mittelzahlen (S. 98) hebe ich speziell in Rücksicht auf den *Reinertrag* hier hervor, dass von den 26 reinen Graswirtschaften im Hügellande 19 Betriebe = *73,08 %* einen Reinertrag von 1,50—3,69 % aufweisen; 7 Betriebe = 26,92 % warfen eine Rente von 4,74—7,39 % ab. *Es beweisen also rund ³/₄ dieser Betriebe mein Resultat.* Bei den 11 reinen Graswirtschaften in besten Obstlagen haben 9 Betriebe = *81,82 %* einen Reinertrag von 4,03—6,84 %, 2 Wirtschaften = 18,18 % einen solchen von 3,50—3,88 %. *Hier sprechen also mehr als ⁴/₅ der Wirtschaften für obiges Ergebnis.*

[5]) Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1909, S. 116 f.

sturz desselben herbeiführte und die Rentabilität des einheimischen Getreidebaues untergrub, die Landwirtschaft sich den veränderten Verhältnissen anpasste und, da gleichzeitig die viehwirtschaftlichen Produkte einen hohen Preisstand zeigten, in erhöhtem Grade dem Futterbau und der Tierproduktion ihre Aufmerksamkeit zuwandte. Diese Veränderung der Produktionsrichtung ging um so rascher und in um so grösserem Mafsstabe in der angedeuteten Richtung vor sich, je günstiger sich die natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse der in Betracht kommenden Länder für die genannte Umgestaltung erwiesen. Man wird es daher leicht begreifen, dass die niederschlagsreiche, den Futterbau begünstigende *Schweiz in erster Linie* und in weitestem Umfange von dieser Umwälzung auf landwirtschaftlichem Gebiete ergriffen wurde. Die gleichzeitig einsetzende industrielle Entwickelung konnte diesen Prozess nur beschleunigen. Dass bei einer solchen Umgestaltung vor allem die den Alpen vorgelagerten Teile des Mittellandes, das heutige Graswirtschaftsgebiet berührt werden mussten, dürfte sofort einleuchten.

Diese Umgestaltung zugunsten des Futterbaus konnte nun auf *verschiedene Arten* vor sich gehen, und sie ist in der Tat in den einzelnen Teilen des Alpenfusslandes auch verschieden durchgeführt worden. Es war u. a. *erstens* die Möglichkeit gegeben, das vorhandene Ackerland während längerer Perioden zum Futterbau zu benutzen, z. B. durch Einführung eines Wechsels zwischen Getreide und Kleegras, oder Hackfrüchten, Getreide und Kleegras, wobei Getreide und Hackfrüchte je nur ein, die Kleegrasmischung hingegen mehrere Jahre gebaut werden. Die Einführung dieses für schweizerische Verhältnisse vorzüglichen Wirtschaftssystems, der sog. „*Kleegraswirtschaft*“, konnte namentlich für die weniger hügeligen, sanfter welligen Partien des Alpenfusslandes in Frage kommen; so hat sie z. B. in den Kantonen Luzern, Bern, Freiburg eine weite Verbreitung gefunden. *Zweitens* konnte man dem vermehrten Bedürfnis nach Futtererzeugung entsprechen durch Umwandlung des grössten Teiles des Ackerlandes in Grasland, immerhin so, dass das Ackerland der Hauptsache nach noch für die Selbstversorgung genügte. Dieses System, bei dem das Ackerland gewöhnlich ca. $^1/_6$—$^1/_5$ des Totallandes beträgt, wird als „*Graswirtschaft mit etwas Ackerbau*“ bezeichnet und ist u. a. namentlich im Kt. Thurgau verbreitet. Ein *dritter* Fall war der, dass sozusagen fast alles Ackerland in Grasland übergeführt wurde; bei dieser Wirtschaftsform verbleibt dem Ackerbau in der Regel höchstens noch ca. 5 % des Totallandes (ohne Wald). Das ist die „*reine Graswirtschaft*“ im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande, die Wirtschaftsform, die ich speziell zum Gegenstand meiner Untersuchung gewählt habe.

Es ist nun noch meine Aufgabe, festzustellen, ob diese dritte Lösung, d. h. die Einführung der ***reinen*** *Graswirtschaft in das nordost- und zentralschweizerische Alpenfussland, für alle Teile dieses Landstrichs die einzig richtige war, oder ob etwa da oder dort eine bessere hätte gefunden werden können bezw. heute noch anzustreben wäre.* Bevor ich in diese Unter-

suchung eintrete, will ich noch eine *kurze Charakteristik der reinen Graswirtschaft geben,* sowie *die Vor- und Nachteile* derselben anführen, wie sie sowohl in der *Literatur*, als auch in der *Praxis* ihr zugeschrieben werden.

Wie der Abschnitt über „Einrichtung des Betriebes" und zum Teil auch derjenige über „Rentabilität des Betriebes" ergeben hat, *ist die reine Graswirtschaft eine sehr einseitige Wirtschaftsform.* Es werden *fast ausschliesslich tierische Produkte* erzeugt; von pflanzlichen sind hauptsächlich nur erwähnenswert die Erzeugnisse des *Obstbaues.* Alles andere verschwindet diesen gegenüber, wie sowohl die Verteilung der Kulturarten, als auch der Einnahmen zur Genüge beweisen. *Eine solche Wirtschaft in extremer Form erzeugt für die Selbstversorgung (den eigenen Haushalt) nur Milch, Fleisch von notgeschlachteten Tieren, Obst und Obstprodukte (Most usw.).* Ein sehr grosser Teil der Betriebe, besonders im Kanton St. Gallen, baut keine Kartoffeln und kein Getreide an; besitzt ja, wie ich nachgewiesen habe, nur $^1/_4$ aller Wirtschaften überhaupt etwas Ackerland und nur $^1/_{10}$ baut Getreide! Es gibt sogar Betriebe, die nicht einmal einen Gemüsegarten haben. Sehr häufig ist dem Landwirtschaftsbetrieb die *Schweinehaltung*, manchmal auch die *Schweinezucht* angegliedert; indessen lässt sie vielerorts, z. B. im St. Gallischen Graswirtschaftsgebiete, zu wünschen übrig. Die Ursache liegt im Mangel an Produkten und Abfällen aus dem Ackerbau, im Kt. St. Gallen überdies noch in dem Umstande, dass die *Milchabfälle* bei der Käserei (Schotte) *dem Käser verbleiben.* Deshalb sind die *St. Gallischen Käsereien* meist auch zu *Schweinemästungsanstalten* geworden, während manche Landwirtschaftsbetriebe keine Schweine halten. Auch die Geflügelhaltung fehlt aus gleichen Gründen nicht selten. Der hier und da vorkommende Mangel an Streueland verlangt ferner einen Zukauf von Streuematerial. Dass dabei sehr oft auf Kosten der Reinlichkeit daran gespart wird, dürfte leicht begreiflich sein.

Die Ansichten über die Bedeutung und die Angemessenheit der reinen Graswirtschaft für das von ihr eingenommene Gebiet weichen heute noch stark voneinander ab. Während die einen darin eine *notwendige Anpassung* an die natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des Alpenfusslandes erblicken, rügen andere daran *bedeutende Nachteile.*

Prof. Dr. Laur hat diese Vor- und Nachteile in seiner „Betriebslehre" (a. a. O., S. 242 ff.) zusammengefasst und gebe ich daher diese Ausführungen zum Teil wörtlich, zum Teil (der Kürze halber) auszugsweise wieder. Als *Vorteile* nennen die Befürworter der reinen Graswirtschaft folgende:

„1. Höchste Ausnutzung der günstigen Konjunkturen des Marktes für viehwirtschaftliche Produkte.
2. Ersparnis an menschlichen und tierischen Arbeitskräften.
3. Anpassung an die den Futterwuchs begünstigenden natürlichen Bedingungen."

Diesen „in vielen Verhältnissen nur scheinbar als Vorzüge sich erweisenden" Vorteilen stellt Dr. Laur als „schwerwiegende *Nachteile*" gegenüber:

1. Die reine Graswirtschaft ist wechselnden Marktkonjunkturen gegenüber zu stabil (setzt zuviel auf die eine Karte der Viehhaltung) und wird diesbezüglich von der Kleegraswirtschaft, die übrigens nötigenfalls einer ebenso einseitigen Produktion viehwirtschaftlicher Produkte dienen kann, übertroffen, indem sich diese rascher einem

event. eintretenden Steigen der Feldproduktenpreise akkommodiert. Auch eignet sich letztere besser für den Mastbetrieb.

2. Hinsichtlich der als Vorteil angeführten Anpassung der *reinen Graswirtschaft* an die natürlichen Verhältnisse ist zu bemerken, dass diese Betriebsform *nur da die höchsten Erträge abwirft, wo Getreide und Hackfrüchte infolge allzu reichlicher Niederschläge nicht mehr gut gedeihen.* Wo aber die genannten Kulturgewächse noch prosperieren, bleiben die Kleegraswirtschaften in ihren Erträgen nicht hinter ihr zurück.
3. Wenn auch in den reinen Graswirtschaften an Arbeit gespart werden kann, so macht sich hier der grosse *Übelstand* bemerkbar, dass sich der *Arbeitsbedarf sehr ungleich verteilt.* „Zur Zeit der Heuernte kann die Arbeit fast nicht bewältigt werden und nachher gibt es wieder Perioden, wo man für die Leute keine Arbeit hat.“ Durch Einführung der *Weidewirtschaft* hat man in vielen Betrieben (St. Gallen) diesem Nachteile entgegenzutreten gesucht, indem man nämlich durch *Abweidenlassen eines Teiles des Wieslandes im Frühjahr* die Heuernte auf diesem Teile hinausschiebt und so diese strengste Arbeit auf eine längere Periode verteilt. Auch die *Verbindung mit Obstbau, Rebbau und Hausindustrie ist geeignet, eine bessere Arbeitsverteilung herbeizuführen*; dessenungeachtet lässt sich *letztere immer noch nicht zu einer günstigen gestalten.*

   Infolge vermehrter Verwendung von Maschinen ist sehr oft die *Haltung von Pferden* erforderlich, welch letztere dann im Frühjahr und Herbst *nicht genügend ausgenutzt* werden können. Infolgedessen sind nach den Erhebungen des schweizerischen Bauernsekretariats die reinen Graswirtschaften hinsichtlich Arbeitsaufwand nicht günstiger situiert als die Kleegraswirtschaften. Eine Ausnahme machen die Gras-Weidewirtschaften, wie die wenigen, bis jetzt unter Kontrolle stehenden Betriebe zu beweisen scheinen.
4. Infolge Überdüngung des Graslandes mit Stickstoff (Gülle) wird oft ein grobstengeliges, schlechtes Futter erzeugt. Durch Beweiden (Ätzen) kann dieser Übelstand zwar gehoben werden. Infolge Mangels an Hackfrüchten und Getreide muss im Winter eventuell alles Wurzel- und Kraftfutter zugekauft werden, während es bei der Sommerstallfütterung nach der Heuernte manchmal an Gras fehlt.
5. Die Haushaltungskosten sind höher als bei den übrigen Betriebssystemen. Es müssen vor allem *mehr Barauslagen für Zukauf von Lebensmitteln* gemacht werden.
6. Der Betriebsaufwand ist eher höher als bei der Kleegraswirtschaft, indem besonders für Kraftfutter grössere Ausgaben zu machen sind.
7. „*Die reine Graswirtschaft setzt alles auf eine Karte.* Bei Futtermisswachs, Viehseuche, schlechter Marktlage für viehwirtschaftliche Produkte werden die Graswirtschaften viel schwerer betroffen als die Kleegraswirtschaften.“

   Über diesen Punkt ist Direktor Peter (Rütti—Bern) anderer Ansicht, indem er schreibt: „Diese Betriebsweise“ (nämlich die reine Graslandwirtschaft im St. Gallischen Flachlande) „ist mit *wenig Risiko* verbunden und bringt sehr regelmässige Bareinnahmen, ein Umstand, der ganz besonders zu beachten ist.“ (*Forschungen* etc. a. a. O., S. 248.)
8. Wenn auch die reinen Graswirtschaften ähnliche Roherträge abwerfen wie andere Betriebssysteme, so ist das dem Umstande zu verdanken, dass erstere sich in der Regel auf den besten Böden befinden.

Wie bereits vorstehendem Zitat bezw. Auszug zu entnehmen ist, stützt sich Prof. Dr. Laur in seinen Ausführungen grösstenteils auf die Rentabilitätsberechnungen des schweizerischen Bauernsekretariats. Er stellt darin Vergleiche an zwischen sämtlichen unter Kontrolle stehenden Betrieben des reinen Grassystems einerseits und der Gesamtheit der ebenfalls für das Bauernsekretariat buchführenden Kleegraswirtschaften andererseits. Im „Landw. Jahrb. der Schweiz“, 1909 (S. 116) sind ferner auch die „Graswirtschaften mit etwas Ackerbau“, sowie die „Graswirtschaften in besten

Obstlagen“ und andere, uns hier nicht interessierende Betriebssysteme den beiden erstgenannten zu Vergleichszwecken an die Seite gestellt. Es frägt sich nun: *Sind die so erhaltenen Ergebnisse für die Beantwortung der von mir gestellten Frage nach der Zweckmässigkeit der reinen Graswirtschaft in ihrem heutigen Gebiete verwendbar oder ist ein anderer Weg einzuschlagen?* Zur Beantwortung dieser Frage müssen vor allem die *Verhältnisse bekannt sein, in denen sich die verglichenen Wirtschaften befinden.*

Was die *natürlichen* Verhältnisse der Gegenden, in denen die genannten Wirtschaftssysteme verbreitet sind, anbelangt, ist zu bemerken, dass diese vielfach voneinander abweichen; es betrifft dies besonders die Niederschlagsverhältnisse. So findet sich z. B. ein Teil der Kleegraswirtschaften im Bernischen Mittellande (mit 100 *cm* jährlicher Regenmenge), ferner in einzelnen Gebieten der Kantone Aargau, Baselland, Freiburg und Waadt, die nur 90—100 *cm* jährlicher Niederschlagsmenge zeigen. Andrerseits gibt es allerdings auch wieder solche Kleegraswirtschaften, die in Gebieten mit 120 und mehr Zentimetern Regenmenge liegen, z. B. in den Amtsbezirken Trachselwald, Signau und Konolfingen im Kt. Bern.

Die „Graswirtschaften mit etwas Ackerbau“ sind besonders im Kanton Thurgau vertreten, welche zum grössten Teil nur 90—100 *cm* Regenmenge besitzt. Die besten Typen liegen indessen auch in Gebieten mit mehr Niederschlägen, z. B. vereinzelt an beiden Zürichseeufern.

Diese wenigen Angaben mögen genügen, um zu zeigen, dass die *Niederschlagsverhältnisse* der mit der reinen Graswirtschaft verglichenen Kleegraswirtschaften und Graswirtschaften mit etwas Ackerbau *zum grossen Teil andere sind.* Auch hinsichtlich anderer Verhältnisse, z. B. Einfluss der Industrie, Grundbesitzerverteilung usw. wären Verschiedenheiten zu konstatieren. Da ich aber besonderen Wert auf die Kenntnis der Höhe der Niederschlagsmenge bei den mit einander verglichenen Wirtschaften lege, sehe ich von weiteren Erörterungen ab.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass ich für die Beantwortung der Frage: *Ist die reine Graswirtschaft im ganzen von ihr heute eingenommenen Alpenfussland ökonomisch gerechtfertigt, oder eventuell überall oder doch stellenweise durch ein geeigneteres Betriebssystem zu ersetzen?* einen *anderen Weg einschlagen musste. Um den Einfluss veränderter natürlicher, wirtschaftlicher und sozialer Verhältnisse nach Möglichkeit auszuschalten, musste ich mich vielmehr bestreben, eine Anzahl Kleegraswirtschaften, sowie Graswirtschaften mit etwas Ackerbau — denn nur diese will ich zum Vergleich heranziehen — ausfindig zu machen, welche entweder auf dem Untersuchungsgebiete selbst, oder doch ganz in seiner Nähe unter ähnlichen Verhältnissen sich vorfinden. Gestützt auf die Resultate solcher, ebenfalls unter Kontrolle des Bauernsekretariats stehender Wirtschaften und durch Vergleich derselben mit den Betriebsergebnissen der von mir ausgewählten reinen Graswirtschaften will ich dann festzustellen suchen, welches oder welche Betriebssysteme bezw. Typen einzelner Systeme im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande wirtschaftlich gerechtfertigt sind.*

Die Auswahl von Betrieben, welche den angeführten Anforderungen entsprechen, liess sich indes nur insoweit durchführen, als es die relativ geringe Zahl passender, unter Kontrolle stehender Wirtschaften gestattete. Ich habe deshalb bloss 9 Kleegras- und 10 Graswirtschaften mit etwas Ackerbau finden können, die sich hierzu eigneten. Die Zahl derselben ist zwar klein, hingegen diejenige der Rechnungsabschlüsse — 27 bezw. 31 — immerhin so gross, dass Schlüsse auf Grund der Ergebnisse dieser typischen Betriebe auf die Angemessenheit der dadurch vertretenen beiden Betriebssysteme überhaupt für die in Frage kommenden Gegenden nicht unstatthaft sein dürften.

In der nachfolgenden Übersicht sind die Höhenlage, die Niederschlags-, sowie die Produktionsverhältnisse, soweit sie vom schweizerischen Bauernsekretariat punktiert werden, für die zum Vergleich herbeigezogenen Wirtschaften zusammengestellt. Die Niederschlagsverhältnisse habe ich durch Angabe der Lage zu den Regenkurven[1]) gekennzeichnet.

Die natürlichen und einzelne wirtschaftliche Verhältnisse der Vergleichswirtschaften.

Nummer des Betriebes	Höhe üb. Meer *m*	Niederschlagsverhältnisse (Lage zu den Niederschlagskurven):	Punktierung der Produktionsverhältnisse durch das schweiz. Bauernsekretariat: Klimat. Verhältnisse	Neigung	Boden-qualität	Arron-dierung	Absatz-verhältnisse	Arithmet. Mittel	Grösse des Kulturlandes mit Wald *ha*
		I. Luzerner Kleegraswirtschaft.							
30	687	Nähe von Kurve 110	4	4,6	4,6	5	3,6	4,4	11,37
201	664	„ „ „ 110	4,5	4	4	4	3	3,9	22,81
288	620	Zwischen Kurve 100 u. 110	4,5	3	4,5	3	2,5	3,5	7,44
297	544	Bei Kurve 110	4	3	4	3	3	3,4	29,01
304	649	Zwischen Kurve 100 u. 110	4	4	4	4,1	4,6	4,1	10,28
377	646	„ „ 110 u. 120	4	4	4	4	3,5	3,9	9,50
399	742	Nähe von Kurve 110	4	4	4	4	3	3,8	5,65
418	520	Bei Kurve 110	3,5	2	4	3	4	3,3	9,27
660	544	Zwischen Kurve 110 u. 120	4	2	4	4	3	3,4	9,36
		Arithmet. Mittel:	4,0	3,4	4,1	3,8	3,4	3,7	12,74
		II. Graswirtschaft mit etwas Ackerbau.							
164	452	Bei Kurve 100	5	5	5	4,5	5	4,9	7,05
200	550	Nähe von Kurve 110	4	4	4	5	4	4,2	5,54
303	430	„ „ „ 110	4	5	5	4,5	4	4,5	24,66
308	687	„ „ „ 110	4,5	5	5	5	3,5	4,6	6,31
323	450	„ „ „ 110	4	4	4,5	5	3	4,1	7,88
385	720	Zwischen Kurve 140 u. 150	4	2	4	4	2	3,2	9,95
456	473	Bei Kurve 110	4	4	4	4	4	4,0	5,43
567	470	„ „ 100	4	4	4	3,5	4	3,9	15,21
597	616	„ „ 100	4	3	3,5	3	3	3,3	14,76
680	419	Zwischen Kurve 130 u. 140	4	5	3	4	5	4,2	9,18
		Arithmet. Mittel:	4,2	4,1	4,2	4,2	3,7	4,1	10,60

[1]) *Regenkarte der Schweiz*, konstruiert nach den Niederschlagsmessungen sämtlicher Stationen in den Jahren 1864—1893 von R. Billwiller.

Wie die Zahlen ergeben, stehen die Kleegraswirtschaften im allgemeinen unter ungünstigeren Verhältnissen, als die Graswirtschaften mit etwas Ackerbau. Es betrifft dies namentlich die Neigung und die Arrondierung der Güter und die Absatzverhältnisse. Hinsichtlich der Lage zu den Regenkurven hätte ich noch mehr Betriebe gewünscht, die sich in Gebieten mit 120 und mehr Zentimeter jährlicher Niederschlagsmenge befunden hätten; leider standen keine weitern zur Verfügung. Indessen ist zu bemerken, dass die reine Graswirtschaft im südlichen Thurgau und angrenzenden St. Gallen einem Landstrich angehört, der wie der kleinere Teil der Vergleichswirtschaften zwischen den Kurven 100 und 110 liegt. Andrerseits empfängt die Wirtschaft 680 jährlich 130—140, der Betrieb 385 sogar 140—150 *cm* Niederschläge. Was die übrigen natürlichen, sowie die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse betrifft, so sind erhebliche Unterschiede zwischen den reinen Graswirtschaftsbetrieben und den Vergleichswirtschaften nicht vorhanden, da alle den gleichen Kantonsteilen angehören, oder doch daran angrenzen (Luzerner Kleegraswirtschaften).

Die Rentabilitätsergebnisse der Luzerner Kleegraswirtschaften und der Graswirtschaften mit etwas Ackerbau verzeichnet nachstehende Übersicht.

Die Rentabilitätsergebnisse der Vergleichswirtschaften.

Nummer des Betriebes:	Die Wirtschaftsergebnisse stammen aus den Jahren:	*Reinertrag* in Prozenten des Aktivkapitals %	*Inventarwert* des Gutes pro Hektar Frs.	*Ertragswert* des Gutes pro Hektar Frs.
	I. Luzerner Kleegraswirtschaft.			
30	1903—1907	5,21	5247,89	7 346,85
201	1903—1907	*8,97*	2800,23	7 468,02
288	1904—1906	4,02	4290,28	4 314,14
297	1904—1905	3,87	2521,47	2 411,26
304	1904—1907	4,24	5198,37	5 458,96
377	1905—1906	*3,75*	4957,42	4 679,60
399	1905—1907	4,02	4175,67	4 208,34
418	1905—1906	4,99	2735,90	3 566,90
660	1907	6,29	3650,45	6 461,20
	Arithmetisches Mittel:	*5,04*	3953,08	5 101,70
	II. Graswirtschaften mit etwas Ackerbau.			
164	1903—1907	*7,42*	6892,62	14 156,77
200	1903—1907	4,86	3832,26	5 010,08
303	1904—1907	4,92	3079,52	4 049,86
308	1904—1907	5,92	4568,51	7 608,64
323	1904—1907	4,65	5154,57	6 616,73
385	1905—1907	*4,84*	3724,19	4 719,62
456	1905—1907	6,09	5824,93	9 685,69
567	1906	*3,60*	3403,20	2 679,70
597	1907	5,08	3027,95	4 038,20
680	1907	*4,56*	6799,49	7 922,71
	Arithmetisches Mittel:	*5,19*	4630,72	6 648,80

Der auffällig hohe Reinertrag (8,97) bei Betrieb No. 201 ist ausser der hohen Intensität namentlich dem niedrigen Bodenpreis zu verdanken. *Ich mache besonders aufmerksam auf Betrieb 385, der zwischen den Regenkurven 140 und 150 cm liegt und ein arithmetisches Mittel der Produktionsfaktoren von nur 3,2 aufweist (ungünstige Neigungs- und Absatzverhältnisse). Dieser verzinste, bei allerdings unter Mittel stehendem Bodenpreise, das gesamte Aktivkapital im Mittel der Jahre 1905—1907 zu* ***4,84*** *%.* In Rücksicht auf die Produktionsverhältnisse ist der Inventarwert des Gutes nicht etwa als zu niedrig zu bezeichnen, auch wenn er unter Mittel ist. Die Wirtschaft besitzt 8,28 % Ackerland, wovon 3,98 % auf Getreide kommen. *Ferner verdient spezielle Erwähnung Wirtschaft 680, die zwischen Regenkurve 130 und 140 cm gelegen, bei im Durchschnitt günstigen Produktionsverhältnissen (Mittel 4,2; Boden allein 3) und sehr hohem Inventarwert 6800 Frs. pro Hektar) im Jahre 1907 einen Reinertrag von* ***4,56*** *% erzielte.* Schöne Erträge aus Obstbau, Geflügelzucht und Viehhaltung haben das gute Resultat gezeitigt. Besonders bemerkenswert ist bei dieser Wirtschaft noch die Tatsache, dass sie 36,21 % Ackerland besitzt, wovon 1 % auf Getreide und 31,88 % auf sog. Kunstwiesen entfallen. Wirtschaft No. *660* (zwischen Regenkurve 110 und 120 *cm*) mit einem arithmetischen Mittel der Produktionsfaktoren von 3,4 (Neigung 2; Absatzverhältnisse 3) und einem in Rücksicht auf genannte Verhältnisse nicht als niedrig zu bezeichnenden Inventarwert des Gutes von 3650 Frs. pro Hektar verzinste 1907 das gesamte Aktivkapital mit *6,29 %*. Dieser Betrieb hat 73,33 % seines Kulturlandes (ohne Wald) unterm Pflug; 20,83 % waren mit Getreide bestanden, 27,78 % sind Kunstwiesen.

Und nun der ***Vergleich!*** Um die wichtigsten Resultate der Untersuchung über die Produktionsverhältnisse, die Betriebseinrichtung und die Betriebsergebnisse der reinen Graswirtschaften einerseits, und der zum Vergleich herbeigezogenen Luzerner Kleegraswirtschaften und Graswirtschaften mit etwas Ackerbau anderseits leicht miteinander vergleichen zu können, habe ich die nachfolgende Tabelle zusammengestellt nach dem gleichen Schema, wie sie das schweizerische Bauernsekretariat anzufertigen pflegt. [1])

(Siehe Tabelle S. 120.)

Bei einem Vergleich der *Produktionsverhältnisse* der angeführten Betriebssysteme kann konstatiert werden, dass sie *mit Ausnahme der Luzerner Kleegraswirtschaften* (3,7) als *durchweg günstige zu bezeichnen* sind; die Luzerner Kleegraswirtschaften stehen etwas zurück. Auch die *mittlere Betriebsgrösse* schwankt nicht bedeutend (11—14 *ha*); nach der Einteilung des Bauernsekretariates stellt sie überall einen Mittelbauernbetrieb (10,1—15 *ha*) dar. Grosse Übereinstimmung herrscht auch in der Belastung mit Gebäudekapital (25—30 % des Aktivkapitales); nur die Kleegraswirtschaften sind etwas günstiger gestellt. Die Haushaltungskosten

[1]) Landw. Jahrb. der Schweiz 1909, S. 116, 117.

Vergleichende Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der Betriebstypen der reinen Graswirtschaft und der in ähnlichen Verhältnissen befindlichen Graswirtschaften mit etwas Ackerbau und Luzerner Kleegraswirtschaften.

	Reine Graswirtschaft			Graswirtsch. mit etwas Ackerbau	Luzerner Kleegras-wirtschaft
	im Hügelande	in besten Obstlagen	St. Galler Gras-Weide-wirtschaft		
Zahl der verwendeten Betriebe u. Jahresabschlüsse ( ):	26 (61)	11 (26)	3 (5)	10 (31)	9 (27)
A. Produktionsverhältnisse.					
Klimatische Verhältnisse	4,2	4,9	4,2	4,1	4,0
Neigungsverhältnisse des Bodens	3,9	4,2	4,5	4,1	3,4
Bodenqualität	4,1	4,1	4,2	4,2	4,1
Arrondierung	4,0	4,7	4,5	4,2	3,8
Absatzverhältnisse	3,6	4,1	4,0	3,7	3,4
Mittel vorstehender Punktierung der Produktionsverh.	*4,0*	*4,4*	*4,3*	*4,1*	*3,7*
B. Betriebseinrichtung.					
Grösse des Kulturlandes mit Wald ha	*11,72*	*14,43*	*12,26*	*10,60*	*12,74*
Wiesland in % des Kulturlandes (ohne Wald)	82,88	88,53	90,86	73,72	28,10
Ackerland „ „ „ „ („ „)	3,11	3,09	0,37	18,58	69,39
Streueland „ „ „ „ („ „)	13,71	8,38	8,77	7,32	2,51
Rebland „ „ „ „ („ „)	0,30	—	—	0,38	—
Von den % des Ackerlandes entfallen auf Getreide %	0,41	0,14	—	8,94	17,61
„ „ „ „ „ „ Kunstwies. %	0,59	1,48	—	5,99	42,73
Wald in % des Totallandes	15,22	7,84	20,55	10,14	15,39
Gebäude in % des Aktivkapitals	29,43	30,52	30,41	29,44	25,30
Geräte und Maschinen in % des Aktivkapitals	5,81	4,70	5,02	6,36	5,27
Umlaufendes Betriebskapital in % des Aktivkapitals	4,59	4,16	4,46	5,36	5,65
Viehkapital pro Hektar (ohne Wald) Frs.	638	659	790	683	664
Obstbaumkapital pro Hektar (ohne Wald) Frs.	573	762	493	641	536
C. Betriebsergebnisse.					
Einnahmen aus der Tierhaltung in % der Gesamteinn.	86,13	80,53	85,95	80,98	87,09
„ „ dem Pflanzenbau „ „ „ „	3,89	3,50	0,03	2,10	2,70
„ „ „ Rebbau „ „ „ „	0,40	—	—	0,09	—
„ „ „ Obstbau „ „ „ „	6,29	13,72	8,66	14,14	7,02
„ „ „ Wald „ „ „ „	2,40	1,41	4,62	0,94	1,92
Ausgaben pro Hektar für Ankauf von Tieren Frs.	106,72	187,64	137,59	155,39	137,39
„ „ „ „ „ „ Dünger Frs.	17,67	15,01	34,88	15,34	21,97
„ „ „ „ „ „ Kraftfutter Frs.	57,21	56,83	54,95	52,60	52,12
„ „ „ „ Löhne Frs.	33,08	61,60	38,87	37,93	27,50
Haushaltungskosten pro Männerverpflegungstag Frs.	1,55	1,57	1,31	1,39	1,34
Barauslagen d. Haushalts pro „ „	0,66	0,73	0,69	0,64	0,38
Betriebsaufwand im ganzen pro Hektar Frs.	501,00	453,03	353,70	487,90	413,86
Arbeitsaufwand insbesondere „ „ „	304,43	274,21	215,09	326,24	290,61
Bruttoertrag pro Hektar Fläche (ohne Wald) Frs.	778,38	838,04	827,88	901,61	806,40
„ der Viehhaltung pro Hektar Frs.	596,82	567,89	620,36	603,05	597,65
„ „ „ pro 100 Frs. Viehkap. Frs.	93,89	88,66	84,19	93,00	93,02
„ des Obstbaues „ Hektar Frs.	95,85	180,54	95,52	193,76	103,26
„ „ „ „ 100 Frs. Obstbkp. Frs.	19,92	23,92	23,78	28,43	20,15
Reinertrag in % des gesamten Aktivkapitals	*3,48*	*5,07*	*6,22*	*5,19*	*5,04*
Inventarwert des Gutes pro Hektar Frs.	4850	5271	3644	4631	3953
Ertragswert „ „ „ „ „	*3598*	*6657*	*6216*	*6649*	*5102*
Volkswirtschaftliches Einkommen pro Hektar Frs.	*498*	*587*	*509*	*634*	*542*

sind in den reinen Graswirtschaften höher als bei den andern Systemen. Die St. Galler Gras-Weidewirtschaften scheinen eine Ausnahme zu machen; doch ist die Anzahl der Wirtschaften zu gering, um daraus definitive Schlüsse ziehen zu können. Die Barauslagen für den Haushalt sind, des stärkeren Anbaus von Ackerpflanzen (Getreide, Kartoffeln) wegen, bei den Kleegraswirtschaften am niedrigsten. Hinsichtlich Betriebsaufwand sind die reinen Graswirtschaften im Hügelland am meisten belastet, während sie andrerseits in den Bruttoerträgen zurückstehen. Die Kleegraswirtschaften dagegen haben, abgesehen von den Gras-Weidewirtschaften, den geringsten Betriebsaufwand, aber doch höhere Roherträge als die reinen Graswirtschaften im Hügelland. Die drei *Gras-Weidewirtschaften* zeigen — und das wird bei diesem Betriebstypus allgemein der Fall sein — *den niedrigsten Arbeitsaufwand;* dann folgen die Graswirtschaften in besten Obstlagen, die Kleegraswirtschaften, die reinen Graswirtschaften und zuletzt die Graswirtschaften mit etwas Ackerbau, die somit die meistbelasteten sind. Hinsichtlich der reinen Graswirtschaft im Hügelland will ich speziell hervorheben, dass die Kleegraswirtschaft betreffend Arbeitsaufwand sogar etwas günstiger gestellt ist Die Inventarwerte pro Hektar zeigen bedeutende Differenzen; sie liegen jedoch in den bereits erwähnten Produktionsverhältnissen begründet.

Von grösster Wichtigkeit für die Beantwortung unserer Frage nach der Zweckmässigkeit der reinen Graswirtschaft ist *die Höhe des Reinertrages.*[1])

Die Reinertragszahlen ergeben nun die Tatsache, dass die reinen Graswirtschaften im Hügellande sowohl hinter den Graswirtschaften in besten Obstlagen und den St. Galler Gras-Weidewirtschaften, als auch den Graswirtschaften mit etwas Ackerbau[2]*) und den Luzerner Kleegraswirtschaften zurückbleiben; sie verzinsen überhaupt das Aktivkapital ungenügend,* wenn als genügend eine Rente von 4 % angesehen wird. Hinsichtlich der St. Galler Grasweidewirtschaft wiederhole ich, dass aus bereits erwähntem Grunde das Resultat nur mit allem Vorbehalt mitgeteilt sein soll.

Vergleicht man die Ertragswerte der hier in Betracht kommenden Wirtschaftsformen, so ergibt sich dieselbe Tatsache, wie hinsichtlich des Rein-

[1]) Hinsichtlich des *Reinertrages* sprechen von den 9 Luzerner Kleegraswirtschaften 7 = 77,78 %, von den 10 Graswirtschaften mit etwas Ackerbau 9 = 90 % für das nachfolgende Ergebnis.

[2]) Wie bereits bemerkt wurde, hat das schweizerische Bauernsekretariat (Landw. Jahrb. der Schweiz 1909, S. 116 f.) ebenfalls eine vergleichende Zusammenstellung der Ergebnisse der Kleegraswirtschaften, Graswirtschaften mit etwas Ackerbau, reinen Graswirtschaften im deutschschweizerischen Hügellande und reinen Graswirtschaften in besten Obstlagen usw. publiziert. Während das Sekretariat dabei, in Übereinstimmung mit mir, einen höheren Reinertrag bei den Kleegraswirtschaften und den Graswirtschaften in besten Obstlagen ermittelte, als bei den reinen Graswirtschaften im deutschschweizerischen Hügellande, habe ich bei den Graswirtschaften mit etwas Ackerbau eine die reine Graswirtschaft im Hügellande diesbezüglich bedeutend übertreffende Rente gefunden. Der Grund dieser Verschiedenheit liegt wohl darin, dass unsere Graswirtschaften mit etwas Ackerbau nur in regenreichen Gegenden liegen.

ertrages. Die reinen Graswirtschaften im Hügellande zeigen einzig einen geringeren Ertrags- als Inventarwert.

Auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht wird die reine Graswirtschaft im Hügellande von den zum Vergleich herbeigezogenen Betriebssystemen bezw. Betriebstypen übertroffen, wie das volkswirtschaftliche Einkommen beweist.

Die Überlegenheit der Kleegraswirtschaften über die reinen Graswirtschaften im Hügellande ist um so auffälliger, weil sie sich in ungünstigeren Produktionsverhältnissen befinden als die reinen Graswirtschaften.

Aus den Rentabilitätsergebnissen geht somit hervor, dass im Gebiete der heutigen reinen Graswirtschaft im Hügellande andere, den Ackerbau in erhöhtem Grade berücksichtigende Wirtschaftssysteme nicht nur ***möglich*** *sind, sondern sogar eine* ***höhere Rente abwerfen.***[1])

Es ist nun selbstverständlich, dass überall, wo eine *mehrseitige* Wirtschaftsform einen ebenso hohen, *oder sogar noch grösseren Erfolg* verspricht, als eine einseitige, schon *im Interesse der Sicherheit des Erfolges dem mehrseitigen Betriebe der Vorzug einzuräumen ist.*

Der um die schweizerische Landwirtschaft hochverdiente Prof. Dr. A. Kraemer hat schon im Jahre 1904 (Stand und Ziele der schweiz. Landwirtschaft, Frauenfeld 1904, S. 71 f.) zugunsten der mehrseitigen Wirtschaft folgende Gründe ins Feld geführt:

„1. Bei den gegebenen Terrainverhältnissen mit so häufig stark wechselnder Lage und Beschaffenheit der zu einem Besitztum gehörenden Güterstücke ist es nicht möglich, die Anpassung des Betriebes an die natürlichen Standortsbedingungen mit einer sehr beschränkten Zahl von Kulturarten bezw. Kulturpflanzen durchzuführen.

2. Die gleiche Schwierigkeit entsteht auch dann, wenn die Grundstücke bei selbst gleichen naturalen Eigenschaften sehr parzelliert und in ungleichen Entfernungen von dem Gehöfte gelegen sind.

In beiden Fällen (1 u. 2) ist Einseitigkeit des Betriebes gleichbedeutend mit einer Häufung der Produktionskosten.

[1]) An früherer Stelle (Die Rentabilität des Betriebes, Seite 97) bemerkte ich, dass ich aus dort angeführtem Grunde eine andere Methode der Mittelzahlenberechnung angewandt habe als das Bauernsekretariat. Gleichzeitig wurde aber auch festgestellt, ***dass das Endresultat dasselbe*** sei. Ich führe im folgenden die nach beiden Verfahren berechneten Werte für Roh- und Reinertrag, sowie für das volkswirtschaftliche Einkommen an.

		Reine Graswirtschaft			Vergleichswirtsch.	
		im nordost- und zentralschweiz. Hügellande	in besten Obstlagen	St. Galler Gras-Weidewirtsschaft	Graswirtsch. mit etwas Ackerbau	Luzerner Kleegraswirtschaften
Rohertrag pro Hekt. (ohne Wald)	a) nach meiner Methode	778,38 Frs.	838,04 Frs.	827,88 Frs.	901,61 Frs.	806,40 Frs.
	b) n. d. Meth. d. Bauernsekr.	771,50 „	854,77 „	817,40 „	970,00 „	769,87 „
Reinertrag in Proz. d. gesamten Aktivkapit.	a) nach meiner Methode	3,48 %	5,07 %	6,22 %	5,19 %	5,04 %
	b) n. d. Meth. d. Bauernsekr.	3,34 „	4,82 „	6,09 „	5,46 „	5,31 „
Volkswirtsch. Eink. pro Hekt. Kulturland	a) nach meiner Methode	497,58 Frs.	586,92 Frs.	509,00 Frs.	634,26 Frs.	542,01 Frs.
	b) n. d. Meth. d. Bauernsekr.	492,73 „	583,45 „	529,82 „	698,09 „	554,13 „

Die reinen Graswirtschaften im Hügellande stehen somit auch nach der Berechnung der Mittel nach der Methode des Bauernsekretariates im Rückstand (ausgenommen im Rohertrag, der aber nicht ausschlaggebend ist).

3. Die Anwendung des Grundsatzes weitgehender Bevorzugung der den natürlichen Bedingungen am besten angepassten Feldpflanzen verlangt — abgesehen von örtlich und zeitlich bedingten Ausnahmen — den *Wechsel* zwischen je mehreren derselben. Diese Einrichtung geht schon aus den Anforderungen der Landbautechnik hervor. Seit Jahrzehnten hat man den Fruchtwechsel in eingehender und vielseitiger Begründung gefeiert. Seine Durchführung bedingt aber geradezu Mehrseitigkeit der Produktion.
4. Die Befriedigung des Materialbedarfs der einen Kulturart vollzieht sich fast regelmässig in ergiebiger und insbesondere auch wohlfeiler Weise durch den Rückgriff auf eine andere Kulturart des gleichen Betriebes, also auf dem Wege der Eigenversorgung. So gereicht es z. B. dem Rebbau sehr zur Stütze, wenn er mit der Bewirtschaftung von Ackerlands- und namentlich von Wieslandsbesitz in Verbindung steht.
5. Mehrseitigkeit des Betriebes ermöglicht eine wesentliche Herabminderung des Risikos, welches sich an die Gefahr des Eintritts von Schädigungen der Kulturen durch unregelmässigen Verlauf der Jahreswitterung, durch Pflanzenfeinde und durch Elementarunfälle knüpft.
6. Eine hervorragende Bedeutung erlangt diese Mehrseitigkeit, insbesondere der Bodenkultur, im Gesichtspunkte der Versorgung des Betriebes mit Arbeitskräften, und zwar aus dem Grunde, weil sie bei zweckmässiger Anordnung zu einer überaus wohltätigen zeitlichen Verteilung der Arbeit führt. Dies gilt namentlich schon für die Kulturarten. In Rücksicht hierauf behaupten beispielsweise diejenigen Graswirtschaften eine Vorzugsstellung, welchen der Betrieb auch der Obstkultur eingegliedert und zugleich Waldwirtschaft angeschlossen ist."

Schon theoretische Erwägungen führen also zum Ergebnis, dass die einseitige Produktion, wenn immer möglich, durch die mehrseitige zu ersetzen ist. Dass die Möglichkeit im vorliegenden Falle gegeben ist, beweisen die Rentabilitätsergebnisse.

Gestützt auf diese Rentabilitätsergebnisse komme ich zu folgenden *Schlüssen*:

1. *Die* ***reinen Graswirtschaften im Hügellande*** *sind heute vielfach auch über solche Gebiete verbreitet, wo andere* ***mehrseitigere*** *Betriebssysteme am Platze wären, die zwar ebenfalls die Graswüchsigkeit des Boden ausnutzen, aber dabei die Ackerkultur nicht ganz vernachlässigen, bezw. dem Futterbau auf dem Acker grosse Aufmerksamkeit schenken.*

Als Gebietsteile des heute von der reinen Graswirtschaft im Mittellande besetzten Territoriums, in denen in erster Linie die Einführung eines den gegebenen Anforderungen entsprechenden mehrseitigeren Wirtschaftssystems anzustreben wäre, sind zu nennen: die flacheren Teile des St. Galler Fürstenlandes und des angrenzenden Kts. Thurgau, die Gegend südlich von Pfäffiker- und Greifensee, ferner die Reuss- und Lorzeebene im Gebiete der Kantone Zug und Luzern. Ausgenommen sind die besten Obstlagen.

Von Wirtschaftssystemen, welche in genannten Gegenden die reine Graswirtschaft vorteilhaft ersetzen würden, sind besonders die *Graswirtschaft mit etwas Ackerbau* und *die Kleegraswirtschaft* anzuführen. *Am meisten Aufmerksamkeit verdient besonders die letztere.*

Unter ***Kleegraswirtschaft*** sind diejenigen Feldsysteme zu verstehen, „bei denen das Ackerland während längerer Perioden dem Futterbau dient und somit nicht alle Jahre gepflügt wird."[1])

[1]) Dr. Laur, Betriebslehre a. a. O., S. 235.

„*Die Vorteile der Kleegrasmischungen sind so gross, dass überall, wo intensiver Futterbau am Platze und die reine Graswirtschaft nicht durch natürliche Verhältnisse geboten ist, die Kleegraswirtschaft vor allen anderen Systemen den Vorzug verdient.*“ Ein besonders *wichtiger, vorhin nicht angeführter Vorteil der Kleegraswirtschaft besteht darin, dass sie je nach der gewählten Fruchtfolge den* ***Anbau von Ackerfrüchten*** *(Getreide, Kartoffeln usw.) mehr oder weniger ausdehnen kann.* Eine hauptsächlich den Futterbau berücksichtigende Fruchtfolge ist z. B.: 1. Jahr: Hackfrüchte (Stallmist); 2. Jahr: Getreide mit Kleegraseinsaat (schwache Stallmistdüngung mit Kainit und Thomasschlacke); 3.—6. Jahr: Kleegras (im 5. und 6. Jahr: Jauchedüngung).[1]) Handelt es sich darum, dem Getreidebau einige Ausdehnung zu verschaffen, so kann z. B. folgende Rotation gewählt werden: 1. Jahr: Hafer (mit Kunstdünger); 2. Jahr: Wintergetreide (schwache Stallmistdüngung), im Herbst Grünwicken (mit Thomasmehl und Kali); 3. Jahr: Hackfrüchte (Stallmist); 4. Jahr: Getreide mit Kleegraseinsaat (Thomasmehl und Kali); 5.—7. Jahr: Kleegras (im 7. Jahr: Jauchedüngung).[2]) Ausserdem sind noch andere Fruchtfolgen gebräuchlich. Die Kleegraswirtschaft vermag sich deshalb veränderten Marktkonjunkturen viel rascher anzupassen, als die reine Graswirtschaft.

Gegen die Einführung der Kleegraswirtschaft in Gegenden, wo heute die reine Graswirtschaft herrscht, könnte der *Einwand* erhoben werden, dass die *reichlichen Niederschläge* der Kleegraswirtschaft hinderlich in den Weg treten würden (wegen Fäulnis auf dem Halm und beim Trocknen des Futters usw.). *Dagegen ist zu erwidern, dass u. a. in den bernischen Amtsbezirken Trachselwald, Signau und Konolfingen, in Gegenden mit 120 und mehr Zentimeter jährlicher Niederschlagsmenge, von den besten Kleegraswirtschaften anzutreffen sind.* Übrigens lassen sich die Kleegraswirtschaften sowohl an das Klima, wie auch an den Boden sehr leicht anpassen. „Je leichter der Boden und je weniger feucht das Klima ist, um so kurzfristigere Mischungen müssen gewählt werden, und um so länger muss das Land wieder unter dem Pfluge bleiben. Je schwerer der Boden und je feuchter das Klima, um so mehr wird man zu länger dauernden Mischungen (Wechselwiesen) übergehen, um so mehr die Periode offenen Ackerbaues abkürzen.“[3]) Immerhin wäre die Einführung der Kleegraswirtschaft in Gegenden mit 130 und mehr Zentimeter jährlicher Regenmenge — von lokalen Ausnahmen etwa abgesehen — im allgemeinen nicht zu empfehlen.[4])

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: *Überall im nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusslande, wo heute die reine Graswirtschaft betrieben wird, ist dieselbe, sofern die Niederschlagsmenge 120—130 cm pro Jahr nicht übersteigt, ferner, wo die Lage und Beschaffenheit des kleefähigen Bodens die Pflugarbeit gestatten und wo die Sommerstallfütterung angezeigt ist,*[5]) *durch die Kleegraswirtschaft zu ersetzen. Ausgenommen sind die Graswirtschaften in besten Obstlagen.*

[1]) Dr. Laur, Betriebslehre a. a. O., S. 237.

[2]) Ebenda S. 239.

[3]) Ebenda S. 236 f.

[4]) Wegen der Schwierigkeit der Bestellung usw. des meist schweren Bodens bei den häufigen Niederschlägen. Zudem sind die Gebiete mit 130 und mehr Zentimeter Niederschlagsmenge meist zu stark geneigt für den Ackerbau.

[5]) Nämlich, wo wenig Gewicht auf Züchtung und auf Erzeugung feinster Molkereiprodukte gelegt wird, wo Boden und Klima speziell die Mähefutterpflanzen (Luzerne,

2. *In Gegenden dagegen mit ca. 130, event. auch schon weniger Zentimeter Regenmenge, wo ein grosser Teil des Kulturlandes infolge starker Neigung, grosser Steinigkeit oder Bündigkeit dem Pfluge grosse Hindernisse in den Weg legt, oder wo die Zusammensetzung des Bodens den kleeartigen Pflanzen nicht entspricht (Kalkmangel, Nässe), dürfte die Graswirtschaft mit etwas Ackerbau in Frage kommen. Dem Ackerbau ist eine um so grössere Ausdehnung zu geben, je leichter der Boden pflügbar ist und je weniger allzu reichliche Niederschläge und Temperaturdepressionen usw. die Entwicklung und Reife des Getreides, der Hackfrüchte usw. hemmen.* Auch in den Tälern der Voralpen kann diese Wirtschaftsform betrieben werden, namentlich dann, wenn die Betriebe nicht mit grösseren Alpweiden in Verbindung stehen, und daher nicht besonders Wert auf die Erzielung einer grossen Menge von Winterfutter gelegt werden muss.

Die Kleegraswirtschaft, wie auch die Graswirtschaft mit etwas Ackerbau sind imstande, die wichtigsten Produkte für die Selbstversorgung zu liefern.

3. *Die **Gras-Weidewirtschaft** ist um so eher am Platze:*

a) je niedriger das Bodenkapital ist;[1]) indessen vermag die Weidewirtschaft auch bei sehr hohem Bodenwerte in geeigneten Verhältnissen, z. B. in den Marschen, die höchste Rente zu erzielen;
b) je schwieriger die Arbeitskräfte zu beschaffen sind;
c) je mehr der arrondierte Grundbesitz vorherrscht und je schattiger seine Lage ist;
d) je mehr reichliche Niederschläge einseitig den Graswuchs begünstigen und andrerseits dem Anbau von Getreide, Hackfrüchten und Feldfutterpflanzen hindernd in den Weg treten. Bei schweren Bodenarten wäre indessen ein zu starkes Zerstampfen zu befürchten;
e) je geringer das vorhandene Streueareal (für Stallhaltung) ist und je schwieriger Streuematerialien zu beschaffen sind;
f) je mehr Gewicht gelegt wird auf die Aufzucht gesunder und leistungsfähiger Tiere und
g) je höher die Anforderungen sind, welche an Milch- und Molkereiprodukte gestellt werden.

Bei sonst die Weidewirtschaft begünstigenden Verhältnissen, aber *parzelliertem* Grundbesitz, ist die Einführung des sog. *Tüderns* in Erwägung zu ziehen.

4. *Die **Graswirtschaften in besten Obstlagen** nehmen eine **Ausnahmestellung** ein. Die den Obstbau namentlich an den Ufern der*

Esparsette usw.) auf dem Acker begünstigen, besonders auch wo der Betrieb über viel Kapital und Arbeitskräfte verfügen kann und wo das Futterareal von beschränktem Umfange ist.

[1]) Dieser Satz hat namentlich insofern Gültigkeit, als billiger Boden in der Regel von geringer Qualität ist oder eine ungeeignete Lage hat, z. B. steile Lage. In diesen Fällen ist ein Mähen mit der Sense oder gar mit der Maschine entweder unmöglich oder doch nicht lohnend.

Seen besonders begünstigenden klimatischen Verhältnisse verlangen eine ziemlich dichte Pflanzung der Obstbäume zum Zwecke möglichster Ausnutzung genannter natürlicher Produktionsfaktoren. Dieser Umstand hat aber andrerseits eine Erschwerung der Beackerung solcher Grundstücke zur Folge und bedingt somit in geringerem oder höherem Grade die reine Graswirtschaft. Bei nicht zu engem Stand der Bäume ist zwar auch hier die Ackerkultur möglich; das beweisen die Graswirtschaften mit etwas Ackerbau, sowie die Luzerner Kleegraswirtschaften. Der Bruttoertrag des Obstbaues unserer 10 Graswirtschaften mit etwas Ackerbau (193,76 Frs. pro Hektar, bezw. 28,43 Frs. per 100 Frs. Obstbaumkapital) übertrifft sogar denjenigen der reinen Graswirtschaften in besten Obstlagen (180,54 bezw. 23,92 Frs.); die Kleegraswirtschaften hingegen mit 103,26 bezw. 20,15 Frs. überragen die reinen Graswirtschaften im Hügellande (95,85 bezw. 19,92 Frs.)

In besonders hohem Maſse sind für die Obstkultur begünstigt die Bezirke Rorschach, Arbon und Tablat, wo nach meiner Zusammenstellung (S. 48) *die Hagelgefahr relativ am geringsten ist* (0,2—0,5 Hageltage pro Jahr).

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Erster Hauptabschnitt. Historischer Teil 4

Die frühere Bewirtschaftungsweise des heute von der reinen Graswirtschaft eingenommenen Gebietes 4

Zweiter Hauptabschnitt. Ökonomischer Teil 34

I. Die Grundlagen des Betriebes 34

1. Natürliche Grundlagen 34

a) Geographisch-geologischer Aufbau und Oberflächengestalt 34

b) Die Bodenbeschaffenheit 40

c) Das Klima 42

d) Die natürlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe 49

2. Wirtschaftliche und soziale Grundlagen 52

a) Bevölkerungsverhältnisse. Landwirtschaft und Industrie 52

b) Die Verteilung des Grundbesitzes 58

c) Arbeiterverhältnisse 63

d) Verkehrs- und Absatzverhältnisse 67

e) Die wirtschaftlichen Verhältnisse der ausgewählten Betriebe 69

II. Die Einrichtung des Betriebes 72

1. Statistik der Bodennutzung 72

2. Überblick über die landwirtschaftliche Betriebseinrichtung im untersuchten Landstrich 78

a) Der Pflanzenbau 78

b) Die Viehzucht 85

c) Die Milchwirtschaft 90

3. Die Grösse und das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Kapitalien und die Kapitalintensität 92

III. Die Rentabilität des Betriebes 95

IV. Kritik des Systems der reinen Graswirtschaft im allgemeinen und seiner heutigen Verbreitung im Alpenfusslande im besonderen. Vorschläge 112